



Hochschule Aalen

Für Technik und Wirtschaft

Fakultät Optik und Mechatronik

Augenoptik / Augenoptik und Hörakustik

Bachelor-Thesis

Zur Erlangung des Titels

Bachelor of Science (FH) in Augenoptik und Hörakustik

Attraktivitätsbewertung von Stimmen

Beeinflussung der visuellen Vorstellung einer Person in
Abhängigkeit von der Attraktivitätsbewertung

17.10.2011

Autor:	Madeleine Hieke
Matrikelnummer:	27780
Fachsemester:	AH 8
Geboren am:	26. Juni 1987
Eingereicht bei:	Herr Prof. Dr. Eckhard Hoffmann
	Frau Prof. Dr. Annemarie Buser

Zusammenfassung

Zielsetzung

Ein Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist es zu ermitteln, ob bei der Attraktivitätsbewertung der Stimmen die Bewertungen der unterschiedlichen Probanden meist übereinstimmen oder ob die Attraktivitätsbewertung der Stimmen relativ ist. Zudem soll ermittelt werden, ob es einen Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsbewertung der Stimme und dem Stimmklang gibt. Des Weiteren soll erforscht werden, ob den attraktiver bewerteten Stimmen auch attraktivere Figuren und Körpergrößen zugeschrieben werden und ob sich die Probanden bei der Attraktivitätsbewertung der Stimmen durch Fotos beeinflussen lassen.

Methodik

Allen Probanden wurden 30 Stimmen rein akustisch (ohne Foto) präsentiert. Zusätzlich wurden die Stimmen mit realem Foto der Sprecher oder mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert. Die Probanden füllten einen mehrseitigen Fragebogen zu den Stimmen aus. Anhand dieser Antworten konnten dann unterschiedliche Hypothesen durch statistische Tests überprüft werden.

Ergebnisse

Ermittelt wurde, dass die Attraktivitätsbewertung der Probanden meist übereinstimmte. Demnach kann behauptet werden, dass die Attraktivität der unterschiedlichen Stimmen nicht relativ ist. Des Weiteren konnte bestätigt werden, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsbewertung der einzelnen Stimmen und dem Stimmklang gibt. Jedoch konnte nicht bestätigt werden, dass Frauen mit helleren Stimmen jünger als Frauen mit dunkleren Stimmen eingeschätzt werden.

Es wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen der realen Figur des jeweiligen Sprechers und dem Stimmklang ermittelt. Jedoch wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Figureinschätzung und der Attraktivitätsbewertung der weiblichen Sprecher und auch zwischen der Körpergrößeneinschätzung und der Attraktivitätsbewertung der männlichen Sprecher ermittelt.

Männliche Probanden bewerteten die Frauenstimmen gleich attraktiv, unabhängig davon ob die Stimmen rein akustisch oder mit realem Foto präsentiert wurden. Ebenfalls wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Attraktivitätsbewertungen mit realem Foto und nicht korrespondierendem Foto ermittelt. Somit kann im Allgemeinen gesagt werden, dass die Fotos keinen entscheidenden Einfluss auf die Attraktivitätsbewertung der Stimmen hatten.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung	8
2 Stand der Forschung	9
3 Hypothesen	12
4 Material und Methoden.....	13
4.1 Auswahl der Sprecher und Aufnahme der Stimmen	13
4.1.1 Vorauswahl der Sprecher.....	13
4.1.2 Fragebogen für die Sprecher	13
4.1.3 Methode der Sprachaufnahme	13
4.1.4 Auswahl der aufgenommenen Sprechproben	15
4.2 Erstellen des Tests	Autoren: M. Hieke und L. Hellmann16
4.2.1 Fragebogen	16
4.2.2 Präsentation	17
4.3 Durchführung des Tests	Autoren: M. Hieke und L. Hellmann 19
4.3.1 Aufbau	19
4.3.2 Ablauf	20
4.4 Auswertung	21
4.4.1 Methoden der Auswertung	21
4.5 Ergebnisse	22
4.5.1 Attraktivitätsbewertung	22
4.5.1.1 Die Stimmen der Gruppe A im Überblick	22
4.5.1.2 Die Stimmen der Gruppe B im Überblick	23
4.5.1.3 Vergleiche zwischen Version 1 und 2 sowie 3 und 4	24
4.5.2 Attraktivste und unattraktivste Stimmen	27

4.5.3	Unterschiede der Attraktivitätsbewertung hinsichtlich des Geschlechts.....	27
4.5.4	Stimmklangbewertungen aller Frauen- und Männerstimmen	28
4.5.5	Figur- und Körpergrößeneinschätzungen der 30 Sprecher.....	29
4.5.6	Ergebnisse des Fragebogens Selbsteinschätzung	31
4.5.7	Ergebnisse der attraktivsten Frauen- und Männerstimme	32
4.5.7.1	Analyse der Stimme AS6.....	32
4.5.7.2	Analyse der Stimme AS13.....	38
4.5.8	Ergebnisse der unattraktivsten Frauen- und Männerstimme	44
4.5.8.1	Analyse der Stimme AS5.....	44
4.5.8.2	Analyse der Stimme BS7.....	49
4.6	Statistische Überprüfung der Hypothesen	55
5	Diskussion.....	65
6	Fazit	71
7	Zukunftsaussichten und Verbesserungsvorschläge	71
	Literaturverzeichnis	72
	Danksagung	73
	Anhang	74
	Eidesstattliche Erklärung.....	119

Abbildungsverzeichnis

Abb.: 1 Versuchsaufbau der Aufnahme 1	14
Abb.: 2 Versuchsaufnahme der Aufnahme 2.....	14
Abb.: 3 Tätigkeit der Sprecher	15
Abb.: 4 Sprecherangaben.....	15
Abb.: 5 Stimmklang bewertet durch den jeweiligen Sprecher	15
Abb.: 6 Singende Sprecher	15
Abb.: 7 Externen Motu-Gerät.....	19
Abb.: 8 HEAD-Kopfhörerverstärker	19
Abb.: 9 Versuchsaufbau	20
Abb.: 10 Probandenverteilung der 4 Versionen	21
Abb.: 11 Mittelwerte & Standardabweichungen der A Stimmen ohne & mit korrespondierendem Foto (mit)	22
Abb.: 12 Mittelwerte & Standardabweichungen der A Stimmen ohne & mit nicht korrespondierendem Foto (n.p)	23
Abb.: 13 Mittelwerte & Standardabweichungen der B Stimmen ohne & mit korrespondierendem Foto (mit)	24
Abb.: 14 Mittelwerte & Standardabweichungen der B Stimmen ohne & mit nicht korrespondierendem Foto (n.p)	24
Abb.: 15 Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 1 und 2	25
Abb.: 16 Attraktivitätsbewertung mit Foto (m) durch Version 1 und 2.....	25
Abb.: 17 Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 3 und 4	26
Abb.: 18 Attraktivitätsbewertung mit Foto (m) durch Version 3 und 4.....	26
Abb.: 19 Attraktivitätsbewertung allgemein.....	27
Abb.: 20 Attraktivitätsbewertung der Geschlechter	27
Abb.: 21 Stimmklangbewertung der Frauenstimmen ohne Foto.....	28
Abb.: 22 Stimmklangbewertung der Männerstimmen ohne Foto	28
Abb.: 23 Figureinschätzung ohne Foto der weiblichen Sprecher.....	29
Abb.: 24 Körpergrößeneinschätzung ohne Foto der weiblichen Sprecher.....	30
Abb.: 25 Figureinschätzung ohne Foto der männlichen Sprecher.....	30
Abb.: 26 Körpergrößeneinschätzung ohne Foto der männlichen Sprecher.....	31
Abb.: 27 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS6.....	32
Abb.: 28 Attraktivitätsbewertung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen.....	33

Abb.: 29 Stimmklangbewertung AS6 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	34
Abb.: 30 Figureinschätzung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen	35
Abb.: 31 Figureinschätzung von AS6 der Männer & Frauen im Überblick	36
Abb.: 32 Körpergrößeneinschätzung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen	36
Abb.: 33 Körpergrößeneinschätzung von AS6 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	37
Abb.: 34 Körpergrößeneinschätzung von AS6 der Männer & der Frauen im Überblick....	37
Abb.: 35 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS13.....	38
Abb.: 36 Attraktivitätsbewertung von AS13 ohne & mit Foto der Männer & Frauen.....	39
Abb.: 37 Stimmklangbewertung AS13 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	40
Abb.: 38 Figureinschätzung von AS13 ohne & mit Foto der Männer und Frauen	41
Abb.: 39 Figureinschätzung von AS13 der Männer & Frauen im Überblick.....	42
Abb.: 40 Körpergrößeneinschätzung von AS13 ohne & mit Foto der Männer und Frauen	42
Abb.: 41 Körpergrößeneinschätzung von AS13 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	43
Abb.: 42 Körpergrößeneinschätzung von AS13 der Männer & Frauen im Überblick.....	43
Abb.: 43 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS5.....	44
Abb.: 44 Attraktivitätsbewertung von AS5 ohne & mit Foto der Männer und Frauen	45
Abb.: 45 Stimmklangbewertung AS5 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	46
Abb.: 46 Figureinschätzung von AS5 ohne & mit Foto der Männer und Frauen	46
Abb.: 47 Figureinschätzung von AS5 der Männer & Frauen im Überblick.....	47
Abb.: 48 Körpergrößeneinschätzung von AS5 ohne & mit Foto der Männer & Frauen	48
Abb.: 49 Körpergrößeneinschätzung von AS5 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	48
Abb.: 50 Körpergrößeneinschätzung von AS5 der Männer & Frauen im Überblick.....	49
Abb.: 51 Attraktivitätsbewertung der Stimme BS7.....	49
Abb.: 52 Attraktivitätsbewertung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen	50
Abb.: 53 Stimmklangbewertung BS7 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	51
Abb.: 54 Figureinschätzung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen	52
Abb.: 55 Figureinschätzung von BS7 der Männer & Frauen im Überblick.....	53

Abb.: 56 Körpergrößeneinschätzung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen.....	53
Abb.: 57 Körpergrößeneinschätzung von BS7 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto	54
Abb.: 58 Körpergrößeneinschätzung von BS7 der Männer & Frauen im Überblick	54
Abb.: 59 Korrelation: heller Stimmklang / Attraktivität der Frauenstimmen	55
Abb.: 60 Korrelation: dunkler Stimmklang / Attraktivität der Männerstimmen	56
Abb.: 61 Korrelation: heller Stimmklang / Figur der Frauenstimmen	58
Abb.: 62 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen	60
Abb.: 63 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen.....	61
Abb.: 64 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Gewählte Aufnahmeparameter	14
Tabelle 2 Bewertungen der Stimme AS6 der Frauen und Männer.....	33
Tabelle 3 Bewertungen der Stimme AS13 der Frauen und Männer.....	39
Tabelle 4 Bewertungen der Stimme AS5 der Frauen und Männer.....	45
Tabelle 5 Bewertungen der Stimme AS6 der Frauen und Männer.....	50
Tabelle 6 Korrelation: Heller Stimmklang / Attraktivität	56
Tabelle 7 Korrelation: Dunkler Stimmklang / Attraktivität	57
Tabelle 8 Korrelation: Heller Stimmklang / Figur	58
Tabelle 9 Einfluss ohne Foto zu mit Foto bei Männer- und Frauenstimmen	59
Tabelle 10 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen	60
Tabelle 11 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen.....	61
Tabelle 12 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen	62
Tabelle 13 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen ...	63
Tabelle 14 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen ...	63
Tabelle 15 Einfluss mit korrespondierendes Foto und nicht korrespondierendem Foto	64
Tabelle 16 Rangliste der hellen Frauenstimmen	65
Tabelle 17 Frauenstimmen	67
Tabelle 18 Rangliste der dunklen Männerstimmen	68

Abkürzungsverzeichnis

AS1 – AS15 = die 15 Stimmen des Stimmblocks A

BS1 – BS15 = die 15 Stimmen des Stimmblocks B

„ohne“; „ohne Foto“ = die Stimme wurde ohne Foto präsentiert

„mit“; „mit p.“ = die Stimme wurde mit korrespondierendem (realem) Foto präsentiert

„n.p.“; „mit n.p.“ = die Stimme wurde mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert

„Untersucher“ = Figureinschätzung der jeweiligen Stimmen anhand der Untersucher

„reale Größe“ = reale Körpergröße der Person der jeweiligen Stimme

„M“ = Mittelwert / arithmetischer Mittelwert

„SD“ = Standardabweichung

1 Einleitung

„Schönheit ist alles andere als relativ“, so das Fazit von Ulrich Renz in „Schönheit, eine Wissenschaft für sich“. Menschen empfinden dieselben Gesichter als attraktiv, unabhängig davon aus welchem Land, von welchem Geschlecht und in welchem Alter die bewertende Person ist. Es wird jedoch auch betont, dass es dennoch Geschmacksunterschiede gibt (Renz 2007).

Diese Bachelor-Thesis erforscht nicht, nach welchen Kriterien eine Person attraktiv aussieht, sondern viel mehr wann eine weibliche bzw. männliche Stimme als attraktiv empfunden wird. Es wird ermittelt ob es einen allgemeinen gültigen, als attraktiv empfundenen Stimmklang bei Frauen und Männern gibt, oder ob dieser relativ ist.

Des Weiteren wird beispielsweise untersucht, ob eine Stimme, die rein akustisch abgespielt wird, genauso attraktiv abschneidet, wie wenn diese mit einem Foto präsentiert wird.

Als ein bekanntes Phänomen aus dem Alltag lässt sich beispielsweise ein Telefonat mit einer unbekannten Person nennen: Während des Telefonats entwickelt der jeweilige Gesprächspartner meist ein „virtuelles Bild“ der Person am anderen Ende der Leitung. Nach eigenen Erfahrungen wird vermutet, dass das Gehirn, eine attraktiv empfundene Stimme meist mit einer attraktiver aussehenden Person verknüpft. Bei der Begegnung mit der realen Person kommt es daher häufig zu einer Überraschung. Die eigene, visuelle Vorstellung der Person geht häufig in eine andere Richtung.

Daher wird des Weiteren untersucht, ob attraktiver empfundene Stimmen auch mit attraktiveren Figur- und Körpergrößeneinschätzungen bewertet werden.

Um diese Überlegungen und weitere, auf früheren Studien basierende Hypothesen zu untersuchen, wurden verschiedenste Stimmen aufgenommen und 83 Probanden dargeboten. Jede Stimme wurde jedem Probanden einmal ohne und einmal mit korrespondierendem oder nicht korrespondierendem Foto gezeigt. Die Probanden sollten bei jeder Präsentation ihr Urteil, anhand eines Fragebogens abgeben.

Zu Beginn dieser Bachelor-Thesis wird kurz wiedergegeben, welche bisherigen Erkenntnisse erforscht wurden. Anschließend werden unterschiedliche Hypothesen aufgelistet, um dem Leser nahezubringen was in der Bachelor-Thesis erforscht wird. Im Abschnitt „Material und Methoden“ werden die Erhebungsmethoden und der genauere Ablauf des Tests geschildert. Danach werden die Ergebnisse präsentiert und die Hypothesen statistisch überprüft. Im Anschluss wird in der Diskussion genauer beschrieben welche Erkenntnisse ermittelt werden konnten. Des Weiteren folgen ein kurzes Fazit, die Zukunftsaussichten und Verbesserungsvorschläge der Arbeit.

2 Stand der Forschung

Um die „Attraktivität des Stimmklangs“ zu erforschen, wurden in früheren Studien unterschiedliche Stimmen anhand verschiedener Methoden aufgenommen und präsentiert. In der Studie von Katie Leaderband wurden zum Beispiel eine weibliche und eine männliche Stimme digital heller und dunkler verändert und den Probanden über eine PowerPoint Präsentation dargeboten (Leaderband et al. 2008). In weiteren Studien wurden die Sprecher beispielsweise darum gebeten, bei der Aufnahme von „one to five“ zu zählen (Saxton et al. 2006), den Satz „It’s fifteen minutes to three“ auszusprechen (Lander 2007) oder 50 einsilbige, englische tieffrequente Wörter zu sprechen (Babel et al. 2009). Zuckerman und Hodings baten die Sprecher einen kurzen, neutralen Satz, beispielshalber über die Landschaft, eine Reaktion auf einen Film oder ähnliches zu äußern (Zuckerman und Hodgins 1993). Zudem wurden zusätzlich, bei einigen der hier genannten Studien, Fotos oder Videos der Sprecher oder anderer Personen präsentiert.

Anhand dieser und weiterer Methoden wurden unterschiedliche Erkenntnisse beobachtet. Ein Ergebnis früherer Studien war, dass Frauenstimmen allgemein attraktiver empfunden werden, wenn diese eine etwas höhere bzw. hellere Stimmfrequenz aufweisen. Frauen mit tieferen Stimmfrequenzen wurden demnach weniger attraktiv bewertet (Apple et al. 1979; Collins und Missing 2003; Riding et al. 2006; Saxton et al. 2006; Zuckerman und Hodgins 1993). Jedoch wurden in der Studie von Katie Leaderband weibliche Gesichter von männlichen Probanden attraktiver bewertet, wenn eine tiefere Stimme dazu abgespielt wurde. Allerdings waren dies nur neun männliche Probanden und die Unterschiede der Bewertungen waren nicht sehr aussagekräftig. Die dabei getesteten und dargebotenen Frauenstimmen waren Aufnahmen einer digital veränderten Stimme. Die Stimme wurde höher bzw. tiefer gestellt und in diesen zwei Versionen präsentiert. Vermutlich wurde die digital erhöhte Stimme zu stark erhöht und wirkte deshalb kindisch und dadurch unattraktiver auf die männlichen Probanden (Leaderband et al. 2008).

Die Autoren der Studie „Vocal and visual attractiveness are related in women“ aus dem Jahre 2003 fanden heraus, dass hellere Frauenstimmen generell zu jüngeren Frauen gehören (Collins und Missing 2003). Daher wird unter anderem die Hypothese aufgestellt, dass hellere Frauenstimmen attraktiver als dunklere bewertet werden, weil sie Jugend und Fruchtbarkeit symbolisieren sollen (Collins und Missing 2003; Leaderband et al. 2008).

Bei der Bewertung der Frauenstimmen sind sich beide Geschlechter nicht nur hinsichtlich der Attraktivitätsbewertung einig, sie bewerten auch unterschiedliche Frauenstimmen auf

einer Skala von 1-9 weitestgehend mit gleicher Durchschnittsnote. 1 gibt dabei unattraktiv und 9 sehr attraktiv an (Babel et al. 2009).

Des Weiteren wurde festgestellt, dass es einen Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsbewertung der weiblichen Stimme und der Attraktivitätsbewertung des weiblichen Gesichts gibt (Collins und Missing 2003; Zuckerman 1995). In Karen Landers Studie wurden die Beurteilungen durch beide Geschlechter unterschieden. Es wurden zuerst die Stimmen und dann die Gesichter bewertet. Die Gesichter wurden entweder statisch oder bewegt gezeigt. Lander fand heraus, dass bei der Attraktivitätsbewertung der Stimmen und der Gesichter der Frauen, durch männliche Probanden zwischen 18 und 26 Jahren, ein signifikanter positiver Zusammenhang besteht. Dies bestätigte sich unabhängig davon ob die Gesichter statisch oder bewegt gezeigt wurden. Wurde dies von weiblichen Probanden bewertet, ergab sich kein positiver Zusammenhang (Lander 2007). Eine andere Studie zeigte, dass Männer den Frauen mit attraktiveren Stimmen auch attraktivere Gesichter zuordneten (Collins und Missing 2003).

In einer weiteren Studie wurden neun Männerstimmen hinsichtlich der Grundfrequenz der Stimme manipuliert. Männerstimmen mit tieferer oder mittlerer Grundfrequenz schnitten hinsichtlich der dazu vermuteten physikalischen Attraktivität bei der Bewertung durch 54 weibliche Probanden besser als hellere Männerstimmen ab. Es wurde vermutet, dass die Frauen tiefere Männerstimmen attraktiver empfinden, da ein tieferer Stimmklang Dominanz und die Fähigkeit zu beschützen zum Ausdruck bringt (Riding et al. 2006). Des Weiteren werden Personen allgemein als reifer wahrgenommen, wenn diese eine tiefere Stimme besitzen (Leaderband et al. 2008). Einige Studien weisen darauf hin, dass männliche Probanden Männer mit einer tieferen Stimmfrequenz ebenfalls als attraktiver bewerten, als Männer mit hellerer Stimme (Apple et al. 1979; Leaderband et al. 2008; Zuckerman und Hodgins 1993; Riding et al. 2006;). Jedoch bewerteten Männer die männlichen Stimmen nicht so attraktiv wie Frauen (Babel et al. 2009).

Nach Tamsin Saxton bewerten Erwachsene, Jugendliche und Kinder, jeweils weiblichen Geschlechts die Gesichter von Männern weitestgehend gleich attraktiv. Bei der Attraktivitätsbewertung der männlichen Stimmen entstand jedoch ein signifikanter Unterschied zwischen den Bewertungen der Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern. Die Urteile der erwachsenen Frauen stimmten weitestgehend überein. Sie zeigten eine Vorliebe für tiefe Männerstimmen. Dieses Empfinden konnten die weiblichen Jugendlichen teilen und kamen den Bewertungen der Frauen bemerkenswert nahe. Die Frauen bewerteten im Durchschnitt die Männer, unabhängig ob nun die Stimme oder das Gesicht präsentiert

wurde, in einer nahezu gleichen Rangfolge hinsichtlich der Attraktivität. Ähnlich beurteilten dies auch die jugendlichen Mädchen. Urteilten jedoch die weiblichen Kinder, so wurden die Männer, hinsichtlich der Rangfolge der Attraktivität, anders eingeordnet (Saxton et al. 2006). Folglich ändert sich vermutlich die Vorliebe des männlichen Stimmklangs Schritt für Schritt beim Heranwachsen des Kindes bis hin zur erwachsenen Frau.

Wurden die männlichen Gesichter den weiblichen Probanden dargeboten, bestand zwischen der Attraktivitätsbewertung der männlichen Stimmen und der männlichen bewegten Gesichter ein signifikanter Zusammenhang. Bei der Präsentation der statischen Gesichter zeigte sich keine signifikante Korrelation (Lander 2007). Ein Grund dafür könnte sein, dass statische und dynamische Aufnahmen unterschiedliche Eindrücke hinterlassen und daher die Gesichter unterschiedlich hinsichtlich der Attraktivität bewertet werden (Rubenstein 2005). Generell wurden für die Attraktivitätsbewertungen der männlichen Stimmen und der männlichen Gesichter keine positiven Zusammenhänge erkannt (Zuckerman 1995).

Allgemein gilt, dass die Grundfrequenz der Stimme ein akustisches Merkmal ist. Sie ist ein Maß für die Geschwindigkeit der Schwingung der Stimmlippen. Stimmlippen mit einer größeren Masse neigen dazu, mit einer niedrigeren Rate zu vibrieren, als solche mit kleinerer Masse. Da die Stimmlippen der Frauen meist kleiner und leichter, als die der Männer sind, vibrieren diese schneller und erzeugen daher meist eine allgemein höhere Stimme. Die Stimme der Männer ist demnach häufig tiefer, als die der Frauen (Apple et al. 1979; Babel et al. 2009; Zuckerman und Hodgins 1993; Riding et al. 2006; Saxton et al. 2006). Entsprechend besitzen Frauen mit erhöhtem BMI oft einen tieferen Stimmklang, da sie vermutlich größere und schwerere Stimmlippen besitzen. Diese Frauen werden durch männliche Probanden als weniger attraktiv bewertet (Collins und Missing 2003).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Stimmfrequenz, das Geschlecht und das Alter der zu bewerteten Person vermutlich ebenso einen entscheidenden Einfluss auf die Attraktivitätsbewertung der Stimme haben, wie das Alter und das Geschlecht der beurteilenden Probanden.

3 Hypothesen

Anhand des aktuellen Forschungsstandes wurden folgende Hypothesen generiert:

- 1) *Hellere Frauenstimmen werden attraktiver bewertet als dunklere Frauenstimmen.*
- 2) *Frauen mit helleren Stimmen werden jünger eingeschätzt als Frauen mit tieferen Stimmen.*
- 3) *Beide Geschlechter bewerten unterschiedliche Frauenstimmen hinsichtlich der Durchschnittsnote der Attraktivität nahezu gleich.*
- 4) *Männer bewerten Frauen hinsichtlich der Attraktivität nahezu gleich, unabhängig davon, ob nur die Stimme oder die Stimme mit dem korrespondierenden Foto präsentiert wird.*
- 5) *Schlankere Frauen besitzen einen helleren Stimmklang als etwas korpulentere Frauen.*
- 6) *Männerstimmen, die einen dunkleren bis mittleren Stimmklang besitzen, werden positiver als Männerstimmen mit hellerem Stimmklang hinsichtlich ihrer Attraktivität bewertet.*
- 7) *Männerstimmen werden von Frauen attraktiver eingeschätzt als von Männern.*
- 8) *Die Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen wird mehr durch die Fotos beeinflusst als die Attraktivitätsbewertung der Frauenstimmen. Diese Hypothese folgt aus der Studie von Zuckermann 1995: dort bestand kein positiver Zusammenhang zwischen der Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen und der Männergesichter.*

Zwei weitere eigene Hypothesen zur aktuellen Untersuchung lauten:

- 9) *Attraktiveren Stimmen wird jeweils eine attraktivere Figur und Körpergröße zugeordnet.*
- 10) *Korrespondierende Fotos beeinflussen die Beurteilung der Stimmattraktivität weniger als nicht korrespondierende Fotos.*

4 Material und Methoden

4.1 Auswahl der Sprecher und Aufnahme der Stimmen

Autoren: M. Hieke und L. Hellmann

4.1.1 Vorauswahl der Sprecher

Die Stimmnahmen wurden im Umkreis von Herne (NRW) und Biberach an der Riss (BW) mit Sprechern unterschiedlichen Alters durchgeführt. Teilweise wurden Sprecher unterschiedlichen Alters mit ähnlichen Stimmen ausgewählt. In der Stichprobe wurden gleich viele weibliche wie männliche Sprecher rekrutiert.

4.1.2 Fragebogen für die Sprecher

Die Sprecher füllten jeweils einen Fragebogen zur Beeinflussung der eigenen Stimme und zur Selbsteinschätzung der Stimme aus. Der Fragebogen wurde erstellt, um bei der anschließenden Auswertung sehen zu können, ob ähnlich bewertete Stimmen auch andere Punkte miteinander gemein haben. Zum Beispiel, ob starke Raucher ähnlich abschneiden oder ob Sprecher, die des Öfteren Vorträge halten oder singen besonders attraktive Stimmen haben. Von jedem Sprecher wurde ein passbildähnliches Foto, auf dem Gesicht und Schulter abgebildet sind, erstellt. Zur genaueren Veranschaulichung ist ein Fragebogen im Anhang beigelegt.

4.1.3 Methode der Sprachaufnahme

Die ersten drei Sätze des Textes „Der Nordwind und die Sonne“ wurden von jedem Sprecher vorgetragen und mit Hilfe des Kunstkopfes aufgenommen. Der Text ist im Anhang der Bachelor-Thesis zu finden. Die Sprecher erhielten die Möglichkeit, den Text vorab durchzulesen, um einen flüssigen und natürlichen Vortrag des Textes zu gewährleisten.

Die Aufnahmen wurden mit dem HMS IV.1 Kunstkopf von HEAD acoustics durchgeführt. Der HMS IV.1 Kunstkopf von HEAD acoustics ist einer der neuesten Kunstkopf-Messsysteme. Die Messungen können ohne weitere Zusatzgeräte aufgenommen und direkt auf einer CompactFlash-Karte gespeichert werden. Es wird ermöglicht, dass die Probanden über den Kopfhörer HD IV.1 oder den HD IV.2 die abgespielten Stimmen so wahrnehmen, als würden sie direkt und in diesem Moment von den Sprechern angesprochen werden (HEAD acoustics (Stand: 08.08.2011)).



Abb.: 1 Versuchsaufbau der Aufnahme 1



Abb.: 2 Versuchsaufnahme der Aufnahme 2

Der Kunstkopf wurde wie in den Abb.1 und Abb.2 am Tischrand aufgebaut. Die Sprecher waren dem HMS IV.1 Kunstkopf immer zugewandt, so dass dieser frontal angesprochen wurde. Der Abstand zwischen Kunstkopf und Sprecher betrug jeweils ca. ein Meter. Der Kunstkopf befand sich stets auf Augenhöhe des Sprechers.

Die Aufnahmeparameter wurden über die Fernbedienung RC VI Code 1966 des Kunstkopfes gesteuert. Folgende Aufnahmeparameter wurden gewählt:

Die Abtastfrequenz betrug 48 kHz, damit der komplette Hörbereich des Menschen abgedeckt wurde. Um sehr tiefe Störgeräusche herauszufiltern, wurde ein Hochpassfilter mit 22,5 Hz verwendet. Die Grenze wurde auf 84 dB gesetzt, damit die Stimmen unter 84 dB verzerrungsfrei aufgenommen werden konnten. Da die Aufnahmen nahezu im Freifeld erfolgten, wurden die Stimmen mit Hilfe der Freifeldentzerrung aufgenommen. Die Speicherung der Stimmen erfolgte mit einer Auflösung von 24 Bit.

Aufnahmeparameter	
Sync (Abtastfrequenz)	48 kHz
HP (Hochpassfilter)	22,5 Hz
Ring	84 dB
EQ	FF
Bits (Auflösung)	24 Bit

Tabelle 1 Gewählte Aufnahmeparameter

Durch ein Handzeichen wurde signalisiert, dass mit der Stimmaufnahmen begonnen wird. Jede Aufnahme hatte eine Dauer von maximal 29 Sekunden. Manche Aufnahmen mussten wiederholt durchgeführt werden, da es zu Versprechern oder ähnlichen Störungen gekommen war. Teilweise war ein Störgeräusch nicht zu vermeiden.

4.1.4 Auswahl der aufgenommenen Sprechproben

Insgesamt erfolgte die Aufnahme von 38 Sprechproben, von denen 30 für das Testsetting ausgewählt und nach unten aufgeführten Kriterien berücksichtigt wurden. Nach Aufteilung der Stimmen in verschiedene Altersgruppen, wurden jeweils eine weibliche und eine männliche Stimme bestimmt. Unter anderem wurden ähnliche Stimmen mit unterschiedlichem Alter selektiert, da diese sehr interessant für die Alterseinschätzung sind.

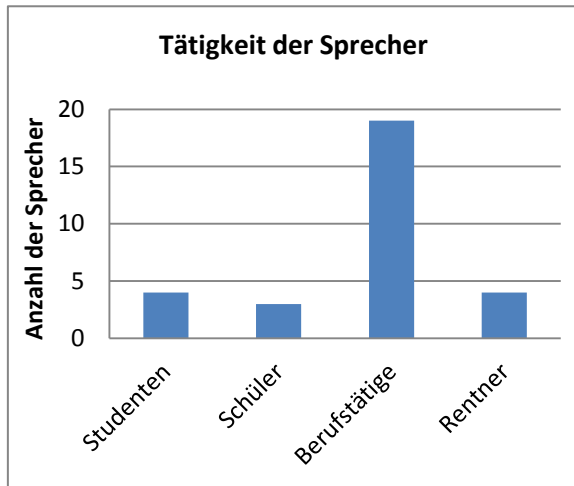


Abb.: 3 Tätigkeit der Sprecher

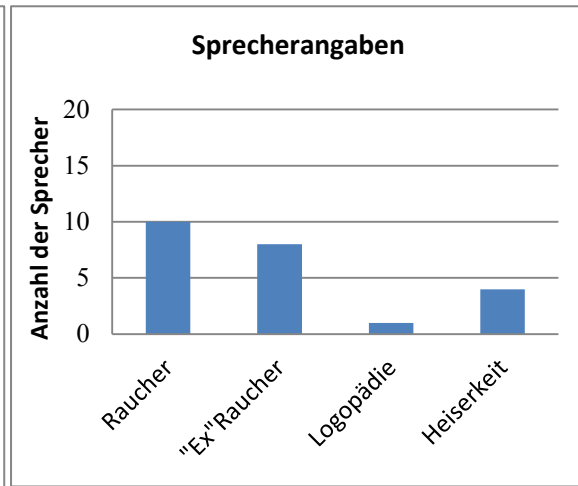


Abb.: 4 Sprecherangaben

In der vorliegenden Stichprobe sind 50% der ausgewählten Stimmen weiblich und 50% männlich. Vier der Sprecher sind Studenten, drei Schüler, 19 Berufstätige und vier davon Rentner. Das Alter der Sprecher liegt zwischen sieben und 87 Jahren. Die Abbildung 4 zeigt, dass Zehn der 30 Sprecher an gaben zu rauchen und acht Sprecher über mehrere Jahre Raucher gewesen zu sein. Nur ein Sprecher hatte logopädische Untersuchungen und Stimmlippenknötchen. Vier von ihnen leiden öfter unter Heiserkeit.

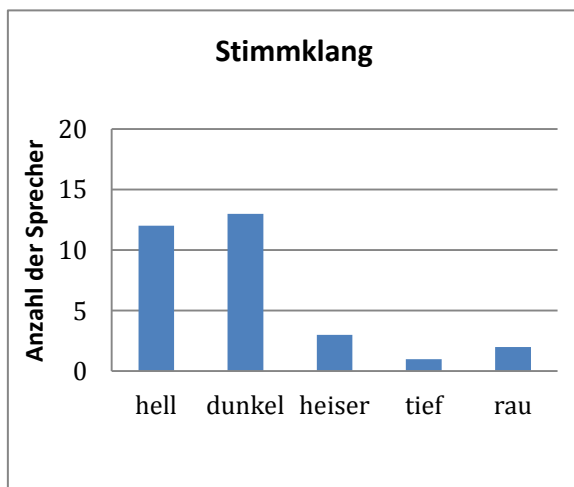


Abb.: 5 Stimmklang bewertet durch den jeweiligen Sprecher

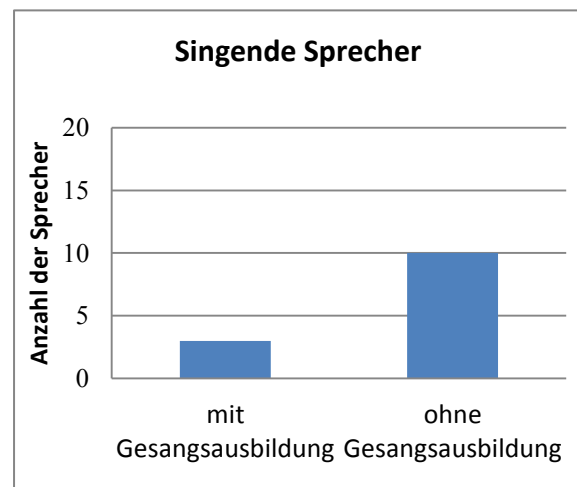


Abb.: 6 Singende Sprecher

Zwölf Sprecher empfinden ihre eigene Stimme als hell, 13 als dunkel, drei als heiser, einer als tief und zwei als rau. Elf der Sprecher halten des Öfteren Vorträge und sprechen viel vor Leuten. In der Abbildung 6 ist zu sehen, dass 13 der 30 Sprecher angaben, öfters zu singen. Drei davon haben eine Gesangsausbildung absolviert.

4.2 Erstellen des Tests

Autoren: M. Hieke und L. Hellmann

4.2.1 Fragebogen

Zur Erstellung des Fragebogens wurde abgewogen, welche stimmlichen Merkmale und Eigenschaften die Einschätzung des Alters bzw. der Attraktivität beeinflussen könnten. Wie zum Beispiel, ob es sich um eine männliche oder eine weibliche Stimme handelt oder auch der Stimmklang des Sprechers.

Jede Stimme wurde anhand von „fünf“ Fragen bewertet. (Fragebogen der Probanden siehe Anhang)

Bei Frage 3 aus dem Fragebogen bestand für die Probanden die Option, mehrere Antworten anzukreuzen. Für die restlichen Fragen durfte jeweils nur eine Antwort gewählt werden. Sowohl Frage 4 als auch Frage 5 wurden durch eine Skala von 1-6 von den Probanden bewertet, wobei in den Fragebögen nur die Bedeutung von Ziffer 1 und 6 beschrieben war.

Für eine vereinfachte Auswertung wurde allen Ziffern des Fragepunktes 5 eine feste Bedeutung zugeteilt.

Bei Frage 5.1 hatten die Ziffern der Skala folgende Bedeutung: 1 = extrem schlank; 2 = sehr schlank; 3 = schlank; 4 = kräftig; 5 = übergewichtig; 6 = adipös.

Bei Frage 5.2: 1 = <1,50m; 2 = 1,55m; 3 = 1,60m; 4 = 1,70m; 5 = 1,85m; 6 = >1,90m

Da es sich um einen sehr umfangreichen Fragebogen handelte, wurde jeder Stimme eine Buchstaben-/Zahlenkombination zugeordnet. Diese erschien auf dem Fragebogen und ebenfalls in der parallel dazu vorgeführten PowerPoint Präsentation (genaue Erläuterung der PowerPoint Präsentation siehe 4.2.2), um sicherzustellen, dass die richtige Stimme bewertet wurde.

Auf der letzten Seite des Fragebogens stand das subjektive Empfinden des Probanden in Bezug auf das Alter und die Attraktivität von Stimmen im Vordergrund. Beispielsweise die subjektiv leichter oder schwerer empfundene Einschätzung männlicher oder weiblicher Stimmen seitens des jeweiligen Probanden sowie die Beurteilung des Alters und der Attraktivität.

(Fragebogen „Selbsteinschätzung“ siehe Anhang)

4.2.2 Präsentation

Die Stimmen der Sprecher wurden den Probanden mit Hilfe einer PowerPoint Präsentation dargeboten. Um die Stimmen über die Präsentation abspielen zu können, mussten die aufgenommenen Stimmen vom HDF Format in eine WAV Datei umgewandelt werden.

Das Design der einzelnen Folien wurde schlicht in blau gehalten, um nicht vom Wesentlichen abzulenken.

Es wurde zunächst ein Pretest mit nur 15 Stimmen durchgeführt, um eine erste Einschätzung und entsprechende Optimierung des Versuches zu erzielen. Die 15 Stimmen wurden einerseits ohne zugehöriges Foto und anschließend in der gleichen Reihenfolge mit korrespondierendem Foto dargeboten. Die Probanden des Pretests bemerkten sofort, dass sich die Stimmen wiederholten, was als negativ für den Versuchsablauf bewertet wurde.

Aufgrund dessen wurde entschieden, dass die Anzahl der zu bewertenden Stimmen auf $n=30$ angehoben wurde.

Jedem Probanden wurden alle 30 Stimmen einmal ohne und einmal mit Foto dargeboten, so dass jeder Proband insgesamt 60 Stimmen bewertet hat. Zum Teil wurden die Stimmen mit dem jeweils korrespondierenden oder mit einem nicht korrespondierenden Foto vorgestellt. Die Wahl der dargebotenen, „nicht zugehörige Fotos“, wurde anhand der Stimmen und anhand der ausgefüllten Fragebögen der Sprecher getroffen. Sie wurde so getroffen, dass zum Beispiel dem Sprecher (BS11, männlich) das Foto einer Frau zugeordnet wurde, da dieser Sprecher im Fragebogen angegeben hatte, dass seine Stimme am Telefon oft als weiblich eingestuft wird. Auch in Bezug auf das Alter wurden die nicht korrespondierenden Fotos anhand verschiedener Aspekte selektiert. So wurde zum Beispiel der Stimme BS3, bei der es sich um eine 87 Jahre alte Frau handelt, das Foto der Stimme AS4 eines sieben Jahre jungen Mädchens zugeordnet. Sowohl die Lesegeschwindigkeit des Mädchens als auch der 87 Jahre alten Frau könnte herabgesetzt sein. Nun ist zu untersuchen, ob die Stimme BS3 (w, 87J.) mit nicht korrespondierendem Foto jünger eingeschätzt wird als mit korrespondierendem. Auch bezüglich des Alters wurden also je nach Stimme und ausgefülltem Fragebogen der Sprecher, die nicht korrespondierenden Fotos ausgewählt, wobei jedes Foto zu einem der aufgenommenen Sprecher gehörte. Sie wurden lediglich nicht korrekt zugewiesen. Teilweise war das Alter der Person, auf dem nicht korrespondierenden Foto älter als das der präsentierten Stimme, teilweise jünger und auch ähnliche Altersgruppen wurden zugewiesen. Jeder Stimme wurde ein bestimmtes nicht korrespondierendes Foto fest zugeteilt, welches im gesamten Versuchsaufbau auch immer wieder genauso dargeboten wurde. Mit dem Ziel, die Beeinflussung einer

bestimmten Konstellation einer Stimme und eines nicht zugehörigen Fotos aussagekräftig bewerten zu können.

Es wurden zwei Stimmblocke mit unterschiedlichen Stimmen zusammengefasst, die jeweils 15 Stimmen enthielten und in Stimmblock A und B unterteilt wurden. Diese Stimmblocke A und B wurden wiederum jeweils in drei unterschiedlichen Versionen in Bezug auf die Reihenfolgen der Stimmen dargeboten mit der Zielsetzung, eine gewisse Randomisierung sicherzustellen.

Aus diesen insgesamt sechs Versionen des Stimmblockes A und B wurden 4 Endversionen der PowerPoint Präsentation und der dazugehörigen Fragebögen erstellt, welche jeweils Stimmblock A und B beinhalten und immer einen Stimmblock mit korrespondierenden und einen mit nicht korrespondierenden Fotos enthält und jeweils im Wechsel dargeboten wurden. (Beispielsweise: Stimmblock A 15 Stimmen ohne Fotos, Stimmblock B 15 Stimmen mit nicht zugehörigen Fotos, Stimmblock A 15 Stimmen mit zugehörigen Fotos, Stimmblock B ohne Fotos)

Innerhalb der vier Endversionen wurde immer die gleiche Reihenfolge der einzelnen Stimmblocke dargeboten, um sicherzustellen, dass die unterschiedliche Bewertung der Stimme ohne und mit Bild nicht durch die Darbietung einer anderen Reihenfolge zustande gekommen ist.

4.3 Durchführung des Tests

Autoren: M. Hieke und L. Hellmann

4.3.1 Aufbau

Die aufgenommenen Stimmen wurden von der Speicherkarte des Kunstkopfes auf einem Computer gespeichert und vom HDF Format in eine WAV Datei umgewandelt, um diese in die PowerPoint Präsentationen einzufügen.

Damit die Stimmen direkt über den Kopfhörerverstärker wiedergegeben werden können, müssen die Stimmen über die Soundkarte des Rechners ausgegeben werden (im Versuchsaufbau externes Motu-Gerät) und von dort in den HEAD-Kopfhörerverstärker eingespeist werden.

Die Wiedergabe der Stimmen wurde mit speziell für den Kunstkopf angepassten Kopfhörern durchgeführt (dynamischer Kopfhörer HD IV.1), damit jeder Proband den gleichen Höreindruck erlangt und der Eindruck erweckt wird, dass der Sprecher direkt den Probanden anspricht (HEAD acoustics (Stand: 01.08.2011)).

Es konnten 6 Kopfhörer gleichzeitig an den Verstärker angeschlossen werden.

Die Lautstärke wurde in einer als angenehm empfundenen Sprechlautstärke eingestellt.



Abb.: 7 Externen Motu-Gerät



Abb.: 8 HEAD-Kopfhörerverstärker

4.3.2 Ablauf

Im Testverfahren wurden ein bis max. sechs Probanden gleichzeitig befragt.

Den Probanden wurden eine der vier Endversionen der PowerPoint Präsentation und der dazugehörige Fragebogen dargeboten.

Für die Erzielung eines guten wissenschaftlichen Ergebnisses wurden die Probanden darauf hingewiesen, sich nur auf den eigenen Fragebogen zu konzentrieren.

Den Probanden wurde vermittelt, dass sie ausschließlich die Stimme bewerten sollten und nicht das dazu präsentierte Foto, da lediglich der visuelle Einfluss des Fotos auf die Einschätzung des Alters bzw. der Attraktivität detektiert werden sollte.

Die Fragebögen konnten von jedem Probanden in eigener Geschwindigkeit bearbeitet werden.



Abb.: 9 Versuchsaufbau

4.4 Auswertung

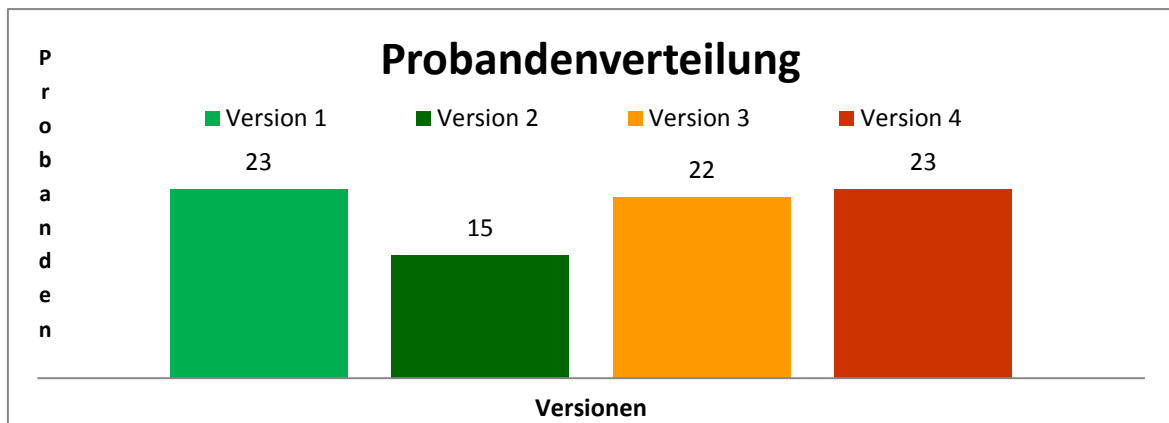


Abb.: 10 Probandenverteilung der 4 Versionen

Insgesamt nahmen 83 Probanden an dem Test teil, davon waren 40 weiblich und 43 männlich. Es wurden 23 Fragebögen der Version 1, 15 Fragebögen der Version 2, 22 Fragebögen der Version 3 und 23 Fragebögen der Version 4 ausgefüllt. Alle Probanden bewerteten jede Stimme ohne Foto. 38 der Probanden bewerteten die Stimmen anhand der Version 1 oder 2. Dabei wurden zusätzlich alle A Stimmen mit korrespondierendem Foto sowie alle B Stimmen mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert und beurteilt. Eine Anzahl von 45 Probanden erhielt die Version 3 oder 4. In diesen Versionen wurden alle A Stimmen mit nicht korrespondierendem Foto sowie die B Stimmen mit korrespondierendem Foto präsentiert und von den 45 Probanden bewertet. Die ungleiche Verteilung der Probanden entstand, da nicht immer 6 Probanden für den Test zur Verfügung standen.

4.4.1 Methoden der Auswertung

Die Angaben auf den Fragebögen wurden in eine Excel Tabelle übertragen, um die Ergebnisse mit Hilfe der Pivot-Tabellen-Funktion zu veranschaulichen. Die Signifikanz der Resultate und weitere statistische Auswertungen wurden mit dem IBM SPSS Statistik Programm ermittelt. Eine Signifikanz wurde bei einem $p \leq 0,050$ angenommen.

4.5 Ergebnisse

4.5.1 Attraktivitätsbewertung

4.5.1.1 Die Stimmen der Gruppe A im Überblick

Die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte, der rein akustischen Stimmbewertungen, aus den Bewertungen aller 83 Probanden, ergeben eine maximale Differenz von 0,31 zu den arithmetischen Mittelwerten der Bewertungen der 38 Probanden. Zwischen den arithmetischen Mittelwerten der rein akustischen Bewertungen der 83 Probanden und den arithmetischen Mittelwerten der rein akustischen Bewertungen der 45 Probanden ergibt sich eine maximale Differenz von 0,27. Aufgrund dessen wurden jeweils die arithmetischen Mittelwerte (ohne Foto) der 83 Probanden für die folgenden Diagramme verwendet, um diese besser vergleichen zu können.

Die Unterschiede der Bewertungen wurden anhand des Wilcoxon-Test ermittelt. Damit dieser Test verwendet werden konnte, wurden die Urteile derselben Probanden gewählt, da der Wilcoxon-Test mit zwei verbundenen Stichproben rechnet.

In den folgenden Abbildungen 11 und 12 sind die arithmetischen Mittelwerte und die dazugehörigen Standardabweichungen der unterschiedlichen A Stimmen zu sehen. Die Y-Achse gibt die durchschnittliche Attraktivitätsbewertung an. Die Skala reicht von 1 für sehr attraktiv bis 6 für sehr unattraktiv. Die X-Achse gibt an, welche Stimme bewertet wurde und wie sie präsentiert wurde. AS1 – AS15 entspricht den 15 Stimmen des Stimmblocks A. „Ohne“ bedeutet, dass die Stimme ohne Foto präsentiert wurde, „mit“, dass sie mit korrespondierendem Foto präsentiert wurde und „n.p.“, dass sie mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert wurde. Die Stimmen sind hellblau und dunkelblau dargestellt, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten.

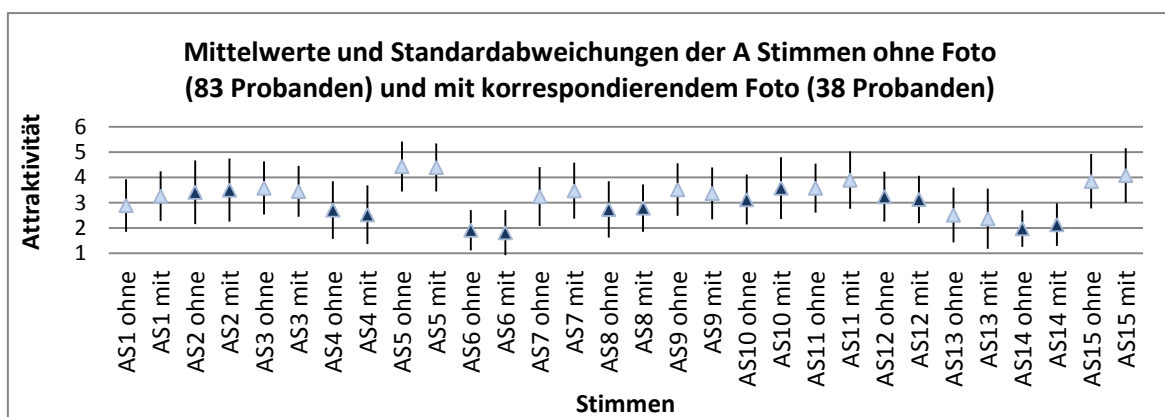


Abb.: 11 Mittelwerte & Standardabweichungen der A Stimmen ohne & mit korrespondierendem Foto (mit)

Beim Vergleich der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit korrespondierendem Foto der jeweiligen Stimme, besteht anhand der Berechnungen mit dem Wilcoxon-Test bei keiner Stimme ein signifikanter Unterschied.

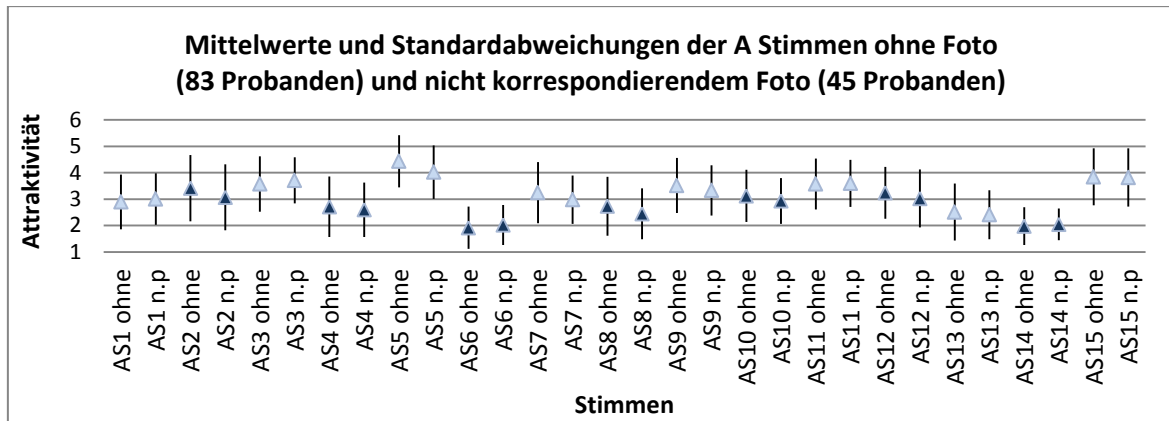


Abb.: 12 Mittelwerte & Standardabweichungen der A Stimmen ohne & mit nicht korrespondierendem Foto (n.p)

Der Vergleich der zwei Bewertungen der jeweiligen Stimmen, ergibt einen signifikanten Unterschied anhand des Wilcoxon-Test für die Stimme AS5 ($p = 0,011$) und AS13 ($p = 0,013$). Für die anderen 28 Stimmen besteht kein signifikanter Unterschied.

Generell ist zu sehen, dass es attraktivere und unattraktivere Stimmen im Stimmblock A gibt. Des Weiteren kann beobachtet werden, dass die Probanden bei der Bewertung der A Stimmen nur bei zwei Stimmen durch das nicht korrespondierende Foto signifikant beeinflusst wurden.

4.5.1.2 Die Stimmen der Gruppe B im Überblick

Die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte, der rein akustischen Stimmbewertungen aller 83 Probanden, ergeben eine maximale Differenz von 0,30 zu den arithmetischen Mittelwerten der Bewertungen durch die 45 Probanden. Zwischen den arithmetischen Mittelwerten der rein akustischen Bewertung aller Probanden und den arithmetischen Mittelwerten der rein akustischen Bewertung der 38 Probanden besteht eine maximale Differenz von 0,35. Um die folgenden Diagramme besser vergleichen zu können, wurden wie auch schon unter dem Punkt 4.5.1.1 jeweils die arithmetischen Mittelwerte der Bewertungen ohne Foto aller Probanden verwendet.

Für die Berechnung des jeweiligen Unterschieds der Bewertungen wurden ebenfalls nur die antworten der Probanden genommen, welche die Stimmen auf beide Arten und Weisen präsentiert bekamen.

In den folgenden Abbildungen 13 und 14 sind die Mittelwerte und die dazugehörigen Standardabweichungen der unterschiedlichen B Stimmen zu sehen. Die Y-Achse und die X-Achse geben das gleiche wie in Abbildung 11 und 12 an. BS1 – BS15 entspricht den 15 Stimmen des Stimmblocks B. „Ohne“, „mit“ und „n.p.“ bedeutet in den Abbildungen 13 und 14 das gleiche wie auch in Abbildung 11 und 12. Die Stimmen sind abwechselnd hellblau und dunkelblau dargestellt, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten.

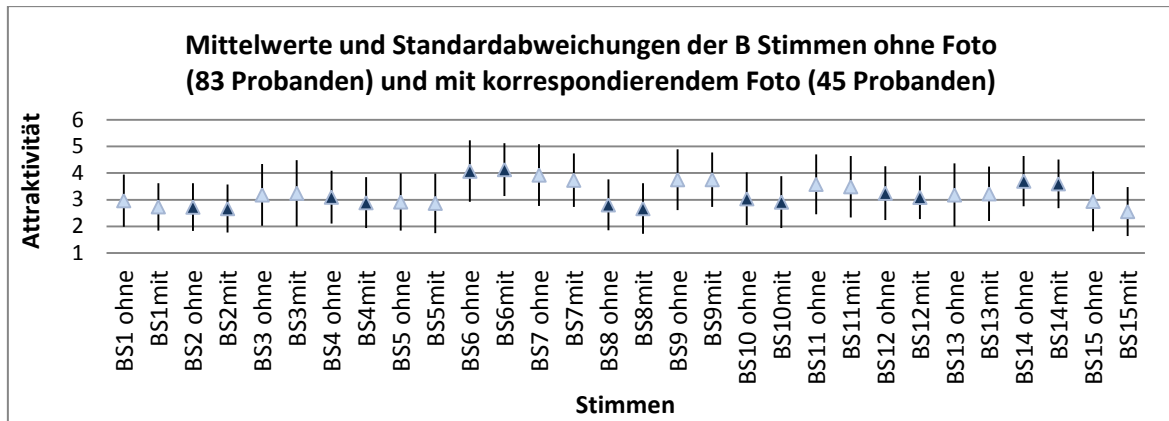


Abb.: 13 Mittelwerte & Standardabweichungen der B Stimmen ohne & mit korrespondierendem Foto (mit)

Anhand des Wilcoxon-Tests ergibt sich kein signifikanter Unterschied, zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit korrespondierendem Foto der jeweiligen Stimme.

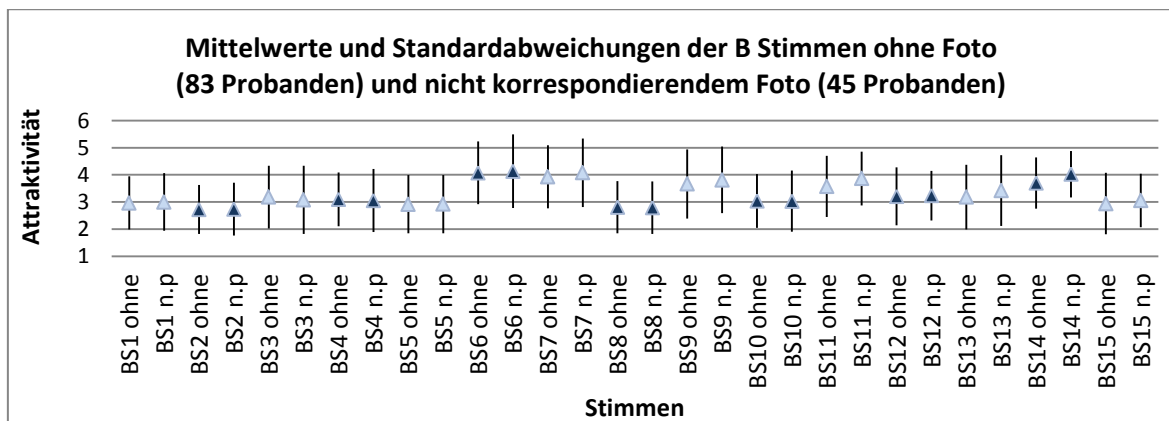


Abb.: 14 Mittelwerte & Standardabweichungen der B Stimmen ohne & mit nicht korrespondierendem Foto (n.p)

Beim Vergleich der Beurteilung der rein akustischen Präsentation und Beurteilung der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto ergibt sich für die Stimme BS11 ein signifikanter Unterschied ($p = 0,026$). Die anderen Unterschiede sind nicht signifikant.

Innerhalb des Stimmblocks B wurden die Probanden nur bei einer Stimme signifikant durch das nicht korrespondierende Foto beeinflusst. Es fällt auf, dass keine der B Stimmen mit einer besseren Durchschnittsnote als 2,50 abschnitt. Ein Grund dafür konnte nicht festgestellt werden.

4.5.1.3 Vergleiche zwischen Version 1 und 2 sowie 3 und 4

In den Abbildungen 15 bis 18 sind die arithmetischen Mittelwerte aller Stimmen der Attraktivitätsbewertungen der unterschiedlichen Versionen dargestellt. Anhand der Diagramme soll gezeigt werden, dass es zu keiner Beeinflussung durch die Reihenfolge der präsentierten Stimmen kam. Eine Beeinflussung der unterschiedlichen Reihenfolgen wurde ab einer Differenz der Mittelwerte von $\geq 0,75$ angenommen.

Die Y-Achse gibt die durchschnittliche Attraktivitätsbewertung an. Die X-Achse zeigt, welche Stimme bewertet wurde. AS1 – AS15 und BS1 – BS15 entsprechen den jeweiligen 15 Stimmen der Stimmblocke A und B. Unter jeder Abbildung ist beschrieben, auf welche Art und Weise die Stimmen dargeboten wurden.

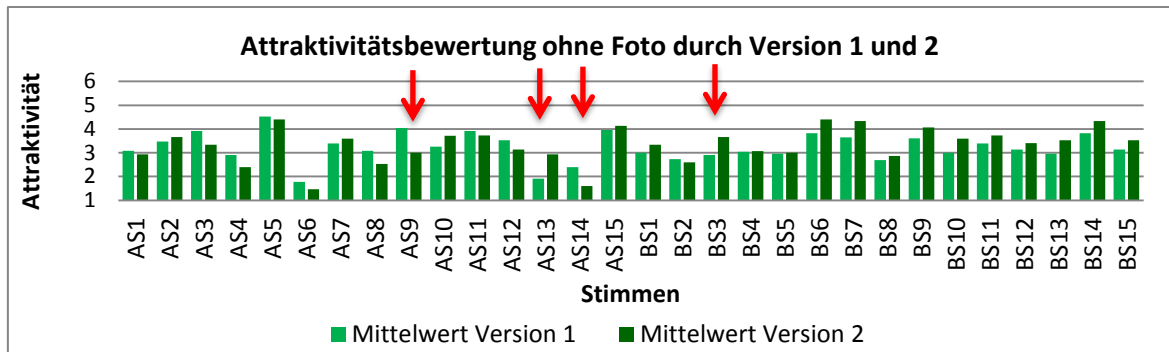


Abb.: 15 Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 1 und 2

In der Abbildung 15 sind die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte aller Stimmen der Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 1 und Version 2 dargestellt.

Zu sehen ist, dass bei der Stimme AS9 (4,04 und 3,00), AS13 (1,91 und 2,93), AS14 (2,39 und 1,60) und BS3 (2,91 und 3,67) Unterschiede von $\geq 0,75$ der Mittelwerte zwischen den beiden Versionen bestehen.

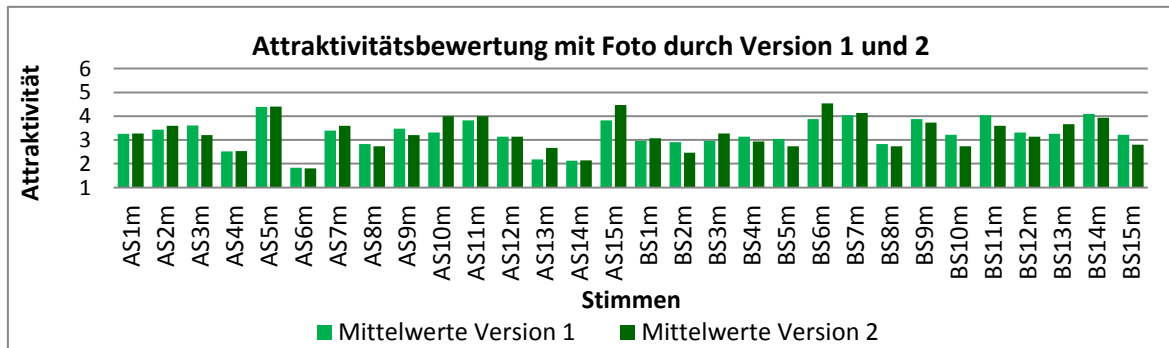


Abb.: 16 Attraktivitätsbewertung mit Foto (m) durch Version 1 und 2

Die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte aller Stimmen der Attraktivitätsbewertung mit Foto, durch Version 1 und Version 2, sind in der Abbildung 16 dargestellt.

Zwischen den jeweiligen arithmetischen Mittelwerten der unterschiedlichen Stimmen liegt keine Differenz von $\geq 0,75$ vor.

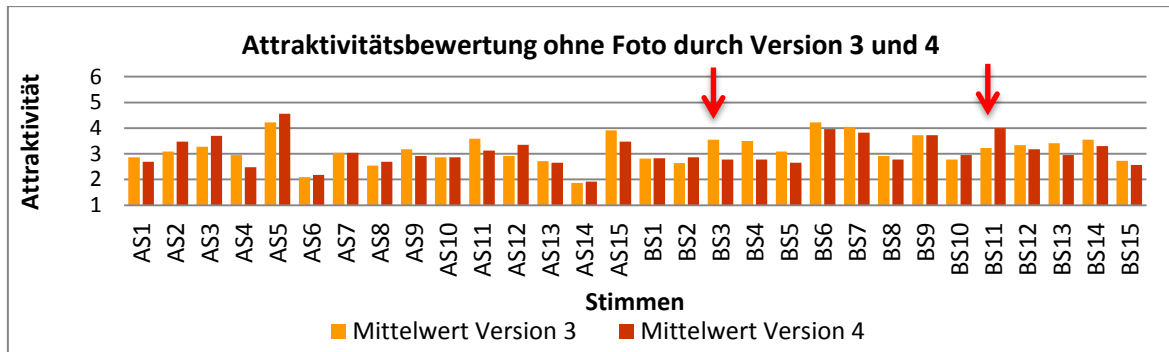


Abb.: 17 Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 3 und 4

In der Abbildung 17 sind die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte aller Stimmen der Attraktivitätsbewertung ohne Foto durch Version 3 und Version 4 dargestellt.

Zu sehen ist, dass bei der Stimme BS3 (3,55 und 2,78) und BS11 (3,23 und 4,00) Unterschiede von $\geq 0,75$ entstanden sind.

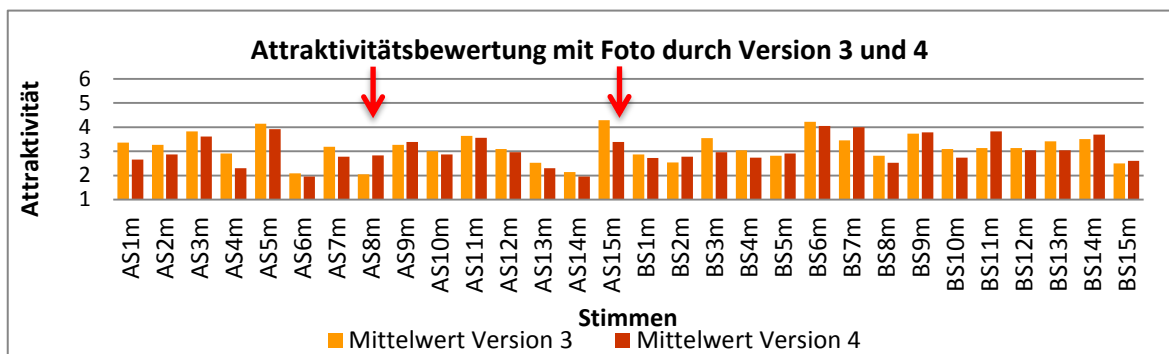


Abb.: 18 Attraktivitätsbewertung mit Foto (m) durch Version 3 und 4

Die jeweiligen arithmetischen Mittelwerte der Attraktivitätsbewertung aller Stimmen der Version 3 und 4 sind in der Abbildung 18 dargestellt.

Zwischen den arithmetischen Mittelwerten von AS8m (2,05 und 2,83) und AS15m (4,29 und 3,39) besteht jeweils ein Unterschied von $> 0,75$.

Da nur bei wenigen Stimmen ein Unterschied $\geq 0,75$ zu verzeichnen war, kann davon ausgegangen werden, dass die Daten ausreichend randomisiert wurden.

4.5.2 Attraktivste und unattraktivste Stimmen

Bei der rein akustischen Präsentation schnitten zwei Stimmen mit einer Durchschnittsnote unter 2,50 ab (AS6 mit der Durchschnittsnote von 1,92; AS14: 1,98). Wurden die Stimmen mit korrespondierendem Foto angeboten, lagen bereits drei Stimmen unter 2,50 (AS6: 1,82; AS13: 2,37; AS14: 2,13) und als die jeweilige Stimme mit nicht korrespondierendem Foto angeboten wurde sogar vier Stimmen (AS6: 2,02; AS13: 2,41; AS14: 2,04; AS8: 2,44).

Schlechter als mit der Durchschnittsnote von 4,00 wurden zwei Stimmen ohne Foto bewertet (AS5: 4,43 und BS6: 4,04). Mit korrespondierendem Foto lagen drei Stimmen (AS5: 4,39; AS15: 4,08 und BS6: 4,13) unter 4,00 und mit nicht korrespondierendem Foto vier Stimmen (AS5: 4,02; BS6: 4,13; BS7: 4,08 und BS14: 4,03).

Die attraktivste Frauen- und Männerstimme sowie die unattraktivste Stimme des jeweiligen Geschlechts werden im Abschnitt 4.5.7 und 4.5.8 genauer erläutert.

4.5.3 Unterschiede der Attraktivitätsbewertung hinsichtlich des Geschlechts

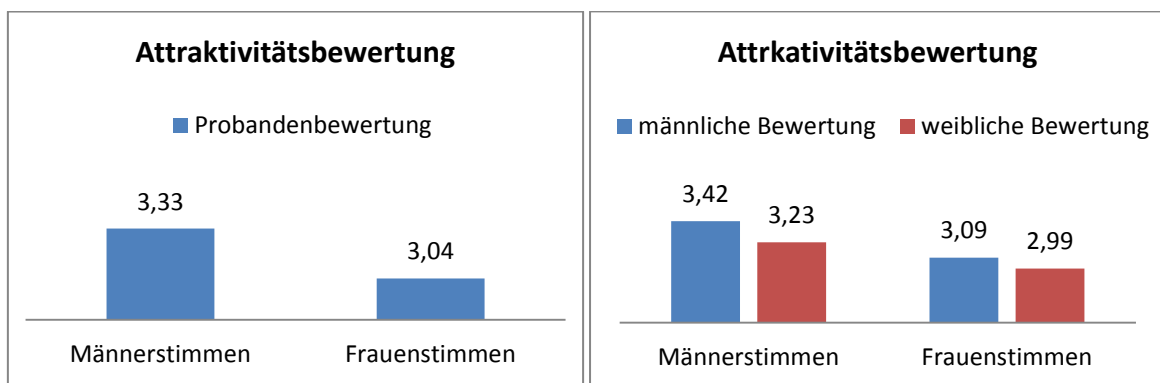


Abb.: 19 Attraktivitätsbewertung allgemein

Abb.: 20 Attraktivitätsbewertung der Geschlechter

Die Abbildung 19 veranschaulicht, dass unabhängig vom Geschlecht der Befragten, Frauenstimmen besser bewertet wurden als Männerstimmen. Die Differenz zwischen der rein akustischen Attraktivitätsbewertung der beiden Geschlechter ist nach dem Wilcoxon-Test höchst signifikant ($p < 0,001$). Die Abbildung 20 verdeutlicht dies da zu sehen ist, dass Frauen und Männer die Frauenstimmen im Durchschnitt hinsichtlich der Attraktivität besser bewerteten. Die Standardabweichungen der vier unterschiedlichen arithmetischen Mittelwerte der Abbildung 11 liegen zwischen 1,12 und 1,25.

4.5.4 Stimmklangbewertungen aller Frauen- und Männerstimmen

Auf der X-Achse der Abbildung 21 sind alle Frauenstimmen und auf der X-Achse der Abbildung 22 alle Männerstimmen des Stimmblocks A und B aufgelistet. Die Stimmen sind nach dem Prozentanteil der Stimmklangbewertung „hell“ (Abb.: 21) oder „dunkel“ (Abb.: 22) sortiert, da in den früheren Studien herausgefunden wurde, dass Frauenstimmen, die als hell charakterisiert werden auch attraktiver abschneiden. Dementsprechend wurde dies für die Männerstimmen mit dem Stimmklang „dunkel“ ermittelt. Anhand der Y-Achse kann der Prozentanteil der bestimmten Stimmklangcharakterisierungen, „hell“, „dunkel“, „brüchig“, „heiser“ oder „sonstiges“ abgelesen werden.

Stimmklangbewertungen aller Frauenstimmen

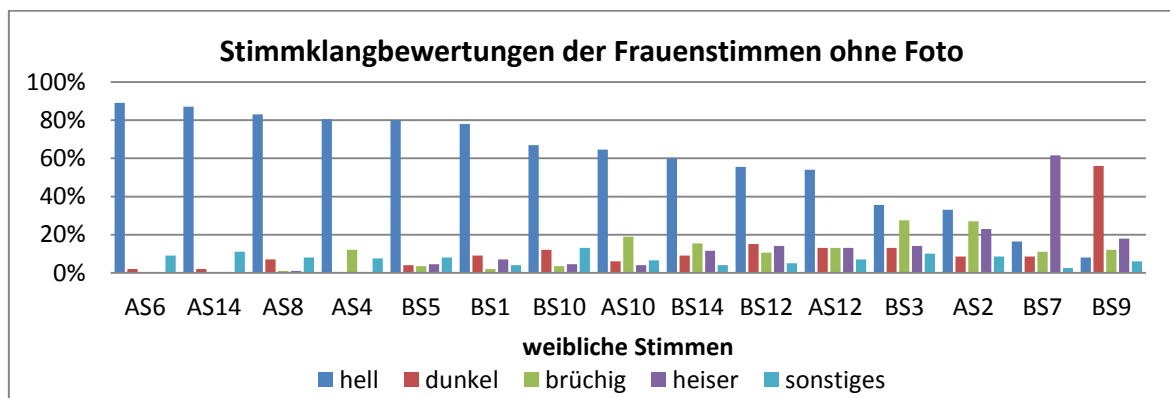


Abb.: 21 Stimmklangbewertung der Frauenstimmen ohne Foto

Die Abbildung 21 zeigt, dass es zahlreiche weibliche Stimmen gibt, die eindeutig als hell empfunden wurden. Es gibt nur eine Stimme, die zu mehr als 55% mit dunkel und eine, die zu mehr als 60% mit heiser charakterisiert wurde.

Stimmklangbewertungen aller Männerstimmen

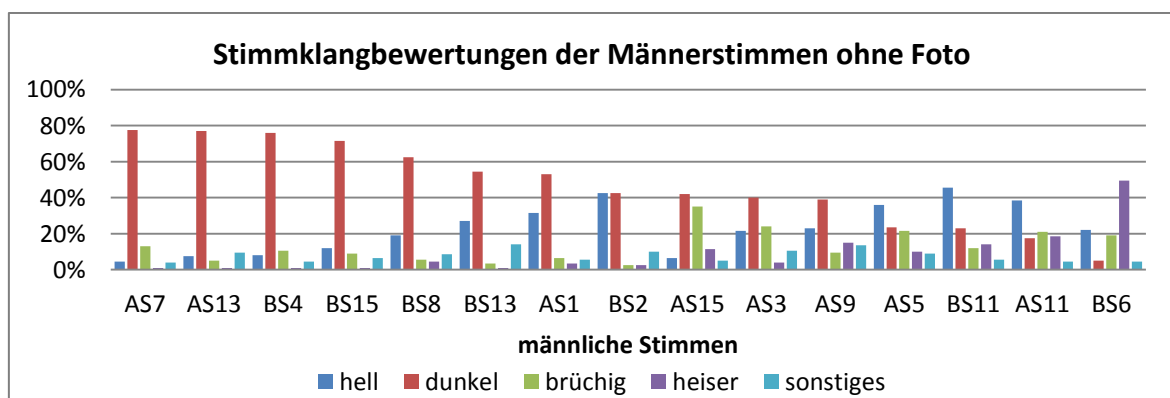


Abb.: 22 Stimmklangbewertung der Männerstimmen ohne Foto

Anhand Abbildung 22 wird deutlich, dass es männliche Stimmen gibt, die mit einem eindeutigen dunklen Stimmklang empfunden wurden. Nur eine Stimme wurde zu mehr als 45% mit hell und eine zu mehr als 45% mit heiser charakterisiert.

4.5.5 Figur- und Körpergrößeneinschätzungen der 30 Sprecher

In den Abbildungen 23 und 24 sind alle Frauenstimmen und in Abbildung 25 und 26 alle Männerstimmen des Stimmblocks A und B auf der X-Achse aufgelistet. Die Frauenstimmen sind nach dem Prozentanteil der Stimmklangbewertung „hell“ und die Männerstimmen nach dem Prozentanteil der Stimmklangbewertung „dunkel“ sortiert. AS1 – AS15 und BS1 – BS15 entsprechen den jeweiligen 15 Stimmen der Stimmblocke A und B. Anhand der Y-Achse kann die durchschnittliche Figur- oder Körpergrößeneinschätzung abgelesen werden an. Die Skala der Figureinschätzung reicht von 1 für sehr schlank bis 6 für adipös. Im Zusammenhang mit der Körpergrößeneinschätzung gibt 1 sehr klein (< 1,55m) und 6 sehr groß (> 1,90m) an.

Die Durchschnittsnoten in den Abbildungen basieren alle auf den Bewertungen ohne Foto.

Figur- und Körpergrößeneinschätzung der weiblichen Sprecher

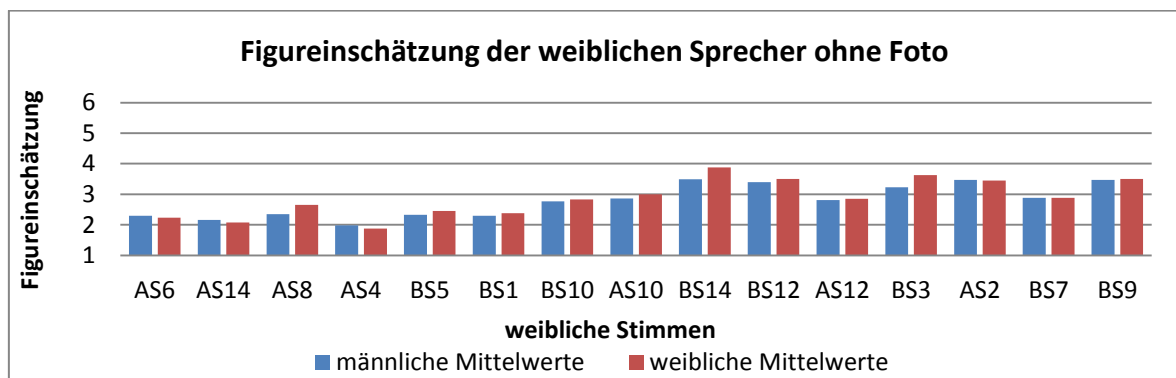


Abb.: 23 Figureinschätzung ohne Foto der weiblichen Sprecher

In dem Diagramm ist zu beobachten, dass die Figureinschätzungen der Stimmen von der hellsten Stimme AS6 zur dunkelsten Stimme BS9 nach und nach einen größeren Wert der Skala annehmen. Dieses Ergebnis wird unter dem Punkt 4.6 nochmals genauer statistisch untersucht. Des Weiteren ist zu sehen, dass sich die Geschlechter meist bei der Einschätzung der Figur der einzelnen Stimmen sehr stimmig waren.

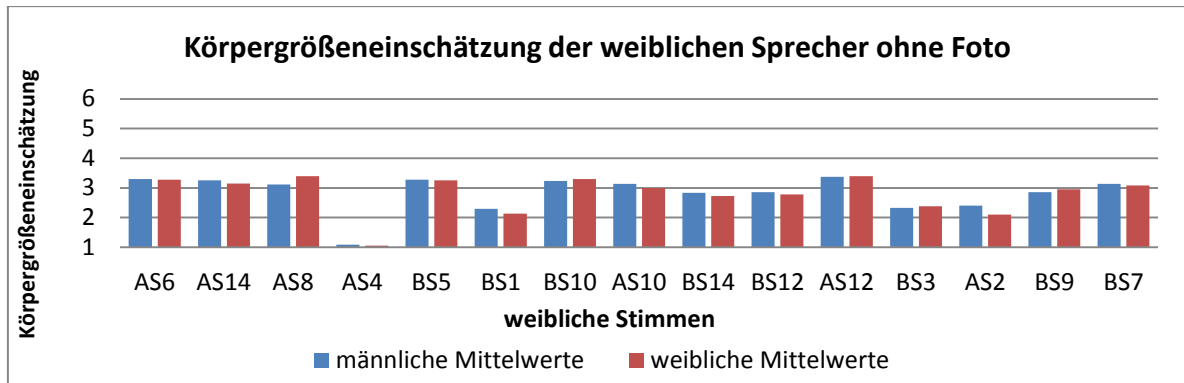


Abb.: 24 Körpergrößeneinschätzung ohne Foto der weiblichen Sprecher

Anhand der Abbildung 24 ist zunächst keine besondere Beobachtung der Körpergrößeneinschätzung zu machen. Die Männer und die Frauen bewerteten die Körpergröße nahezu gleich. Die Stimme AS4 wurde besonders klein eingeschätzt, da die Probanden an der Stimme erkannten, dass es sich hierbei um ein junges Mädchen handelt. Ebenfalls wird ein Zusammenhang des Stimmklangs „hell“ und der Körpergrößeneinschätzung der weiblichen Sprecher unter dem Punkt 4.6 genauer untersucht.

Figur- und Körpergrößeneinschätzung der männlichen Sprecher

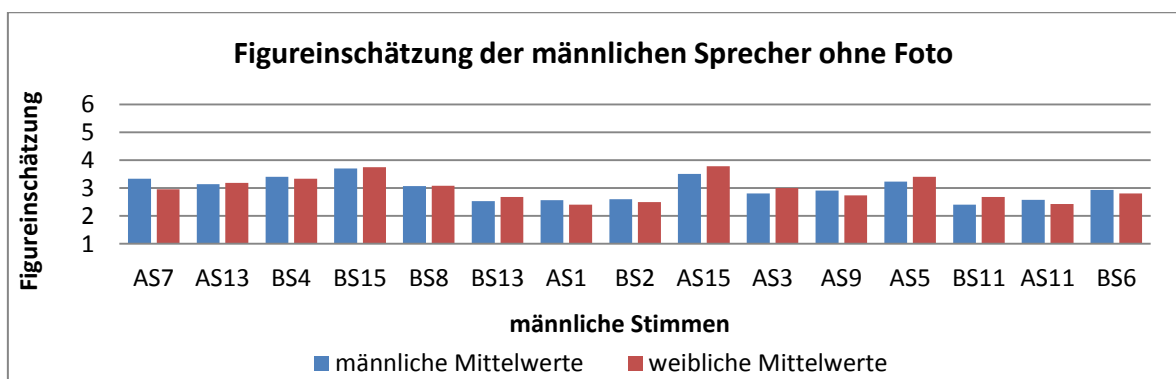


Abb.: 25 Figureinschätzung ohne Foto der männlichen Sprecher

Anhand der Abbildung 25 ist zu erkennen, dass die Geschlechter die Figur auch hier sehr ähnlich einschätzten. Ob der Stimmklang „dunkel“ und die Figureinschätzung der männlichen Sprecher in einem Zusammenhang stehen, wird im Abschnitt 4.6 genauer erläutert.

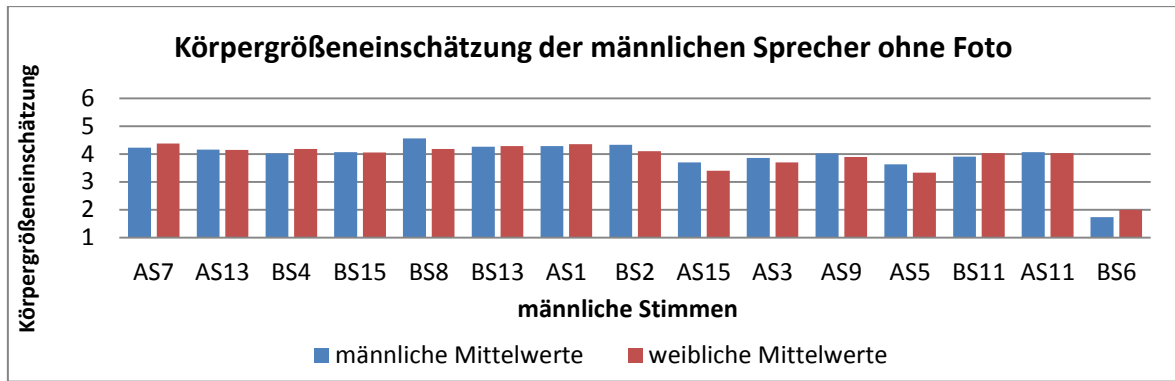


Abb.: 26 Körpergrößeneinschätzung ohne Foto der männlichen Sprecher

Der Vergleich der Abbildungen 26 und 24 zeigt, dass die Körpergrößen der Männer größer eingeschätzt wurden als die der Frauen. Da die Probanden feststellten, dass es sich bei Stimme BS6 um einen Jungen handelt, wurde die Körpergröße der Person der Stimme BS6 sehr klein eingeschätzt. Unter Punkt 4.6 wird untersucht, ob es einen Zusammenhang des Stimmklangs „dunkel“ und der Körpergrößeneinschätzung männlicher Sprecher gibt.

4.5.6 Ergebnisse des Fragebogens Selbsteinschätzung

Unter diesem Punkt sind die Ergebnisse des Fragebogens „Selbsteinschätzung“ der Probanden kurz geschildert, da diese für die spätere Diskussion interessant sind. (Der Fragebogen „Selbsteinschätzung“ ist im Anhang der Bachelorarbeit enthalten.)

Anhand der Auswertung der Frage 3 des Fragebogens „Selbsteinschätzung“ wurde ermittelt, dass es den Probanden im Durchschnitt weder sehr leicht noch sehr schwer fiel, die Attraktivität der Stimmen zu beurteilen.

Laut der Auswertung der Frage 4 empfanden es 20,5% der Probanden leichter, männliche Stimmen und 36%, weibliche Stimmen zu bewerten. Die restlichen 43,5% empfanden es als gleich leicht.

Die Auswertungen der Frage 5 und 6 ergaben folgende Ergebnisse:

Weibliche Probanden bevorzugten Frauen mit einer Figur von 1,93 – 3,03 (sehr schlank – schlank) und einer Körpergröße von 2,56 – 4,00 (ca. 1,60m – 1,75m). Die Figur der Männer sollte zwischen 2,08 – 3,48 (schlank - normal) und die Körpergröße zwischen 3,91 – 5,19 (ca. 1,75m – 1,85m) liegen.

Die männlichen Probanden empfinden Frauen mit einer Figur von 1,72 – 3,12 (sehr schlank – schlank) und einer Körpergröße von 2,11 – 4,31 (ca. 1,50m – 1,77m) als attraktiv. Die Figur der Männer ist für die männlichen Probanden dann attraktiv, wenn sie zwischen 2,14 und 3,62 (schlank - normal) liegt. Die Körpergröße sollte zwischen 3,56 und 5,20 (ca. 1,70m – 1,87m) liegen.

Demnach haben die weiblichen und männlichen Probanden eine ähnliche „Idealvorstellung“ der Figur und Körpergröße der Frauen und Männer.

Die Auswertung der Frage 8 zeigt, dass 40% der Probanden weibliche Stimmen und 25% männliche Stimmen attraktiver empfanden. Die restlichen 35% empfanden beide Stimmen als gleich attraktiv.

4.5.7 Ergebnisse der attraktivsten Frauen- und Männerstimme

Der Unterschied der verschiedenen Ergebnisse wurde in diesem Abschnitte mit dem Wilcoxon-Test ermittelt.

4.5.7.1 Analyse der Stimme AS6

Eigene Angaben der Person der Stimme AS6

Die Person ist 29 Jahre alt, weiblich und 1,76m groß. Früher war sie sieben Jahre lang Raucherin. Da sie Einzelhandelskauffrau ist, spricht sie viel mit und vor Leuten. Ihren Stimmcharakter beschreibt sie selbst als hell. Manchmal neigt sie zu einem leichten sächsischen Dialekt.

Attraktivitätsbewertung der Stimme AS6

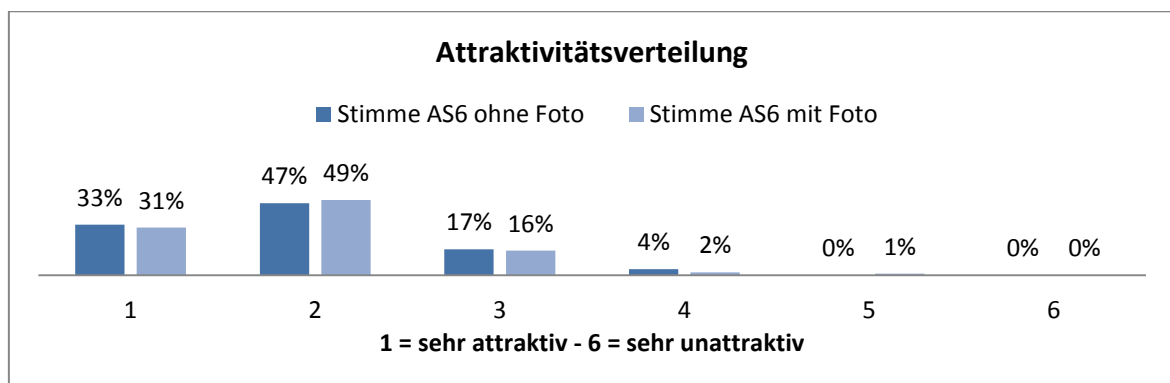


Abb.: 27 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS6

Sowohl bei der rein akustischen Präsentation als auch bei der Präsentation mit Foto wurde die Stimme von 80% der Befragten auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 1 oder 2 bewertet. Es fällt auf, dass nur 1% der Probanden 5 oder 6 ankreuzten.

Bei der rein akustischen Darbietung ergibt sich eine durchschnittliche Note von 1,92. Die Durchschnittsnote der Beurteilung mit Foto ist 1,93. Der Unterschied ist nicht signifikant ($p = 0,896$).

38 Probanden bewerteten die Stimme als das korrespondierende Foto dargeboten wurde, mit einer Durchschnittsnote von 1,82. 45 Probanden wurde die Stimme mit einem Foto einer 87jährigen Frau dargeboten. Daraus ergibt sich eine durchschnittliche Note von 2,02. Die Abweichung zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit

korrespondierendem Foto ($p = 0,239$), sowie die zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit nicht korrespondierendem Foto ($p = 0,388$) ist nicht signifikant. Demnach wurden die Probanden bei der Attraktivitätsbewertung der Stimme AS6 weder durch das reale noch durch das nicht korrespondierende Foto beeinflusst.

Männliche und weibliche Attraktivitätsbewertung der Stimme AS6

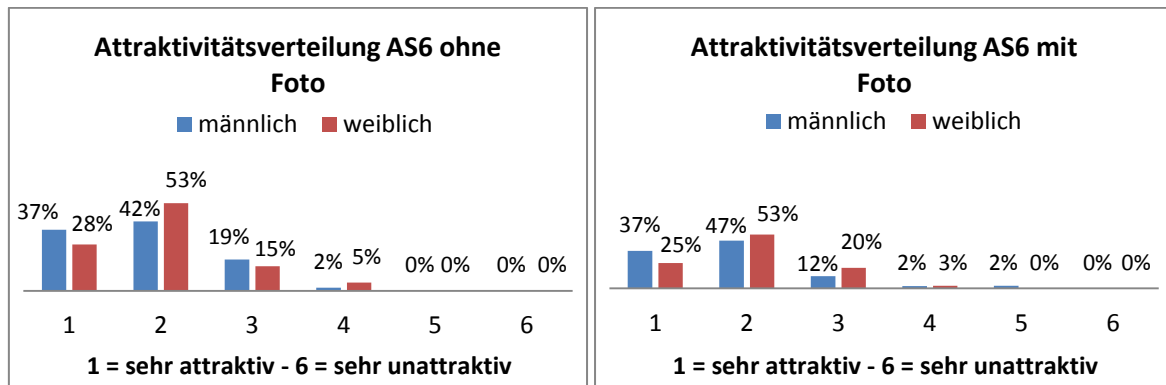


Abb.: 28 Attraktivitätsbewertung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

	ohne	mit	mit korrespondierendem	mit nicht korrespondierendem
männliche Probanden	1,86	1,86	1,70	1,92
weibliche Probanden	1,98	2,00	1,86	2,16
Differenz (+/-)	0,12	0,14	0,16	0,24

Tabelle 2 Bewertungen der Stimme AS6 der Frauen und Männer

Bei der rein akustischen Präsentation wurde die Stimme AS6 von 34 bzw. 79% der Männer auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 1 oder 2 bewertet, die Durchschnittsnote ergibt 1,86. Kein Proband kreuzte dabei 5 oder 6 an. Mit Foto wurde die Stimme von 36 bzw. 84% der Männer mit 1 oder 2 beurteilt. Die Durchschnittsnote beträgt dabei ebenfalls ca. 1,86. Somit liegt kein signifikanter Unterschied vor ($p = 0,888$).

Die Stimme erhielt von 32 bzw. 81% der Frauen bei der Darbietung ohne Foto eine 1 oder 2, die Durchschnittsnote beträgt 1,98. Bei der Präsentation mit Foto bewerteten 31 bzw. 78% der Frauen die Stimme mit 1 oder 2. Daraus ergibt sich eine Durchschnittsnote von 2,00. Somit wurde kein signifikanter Unterschied ermittelt ($p = 0,742$).

Mit korrespondierendem Foto beurteilten die Männer die Stimme mit einer Durchschnittsnote von 1,70, die Frauen mit 1,86. Bei der Präsentation mit dem nicht korrespondierenden Foto ergibt sich durch die männliche Beurteilung eine Durchschnittsnote von 1,92, durch die Weibliche von 2,16. Dies entspricht einer maximalen Differenz von 0,24 zwischen der männlichen und weiblichen Beurteilung.

Die Durchschnittsnoten der männlichen Bewertungen verlaufen von 1,70 bis 1,92 und die der weiblichen Bewertungen von 1,86 bis 2,16.

Charakterbewertung des Stimmklangs der Stimme AS6

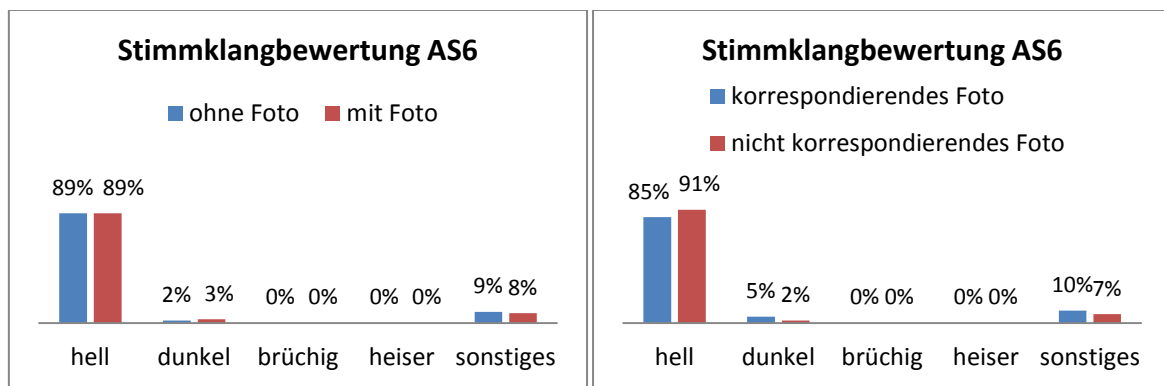


Abb.: 29 Stimmklangbewertung AS6 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der rein akustischen Darbietung wurden 89 Angaben zum Charakter des Stimmklangs gemacht. Mit Foto lag die Anzahl bei 87. Die Stimme AS6 wurde sowohl bei der rein akustischen Präsentation als auch bei der Präsentation mit Foto zu 89% mit „hell“ bezeichnet. Die restlichen 11% verteilten sich bei beiden Darbietungen auf „dunkel“ und „sonstiges“. Unter dem Punkt „sonstiges“ bezeichneten drei Probanden bei der rein akustischen Präsentation die Stimme mit „klar“. Jeweils einer bezeichnete die Stimme mit „beruhigend“, „weich“, „normal“, „sanft“ und „starkes s und z“. Bei der Präsentation mit Foto wurde die Stimme von jeweils einem Probanden mit „etwas gepresst“, „klar“, „normal“, „ruhig“, „sanft“, „sehr klar“ und „sympathisch“ benannt.

41 Angaben wurden bei der Befragung mit korrespondierendem Foto gemacht. Dabei wurde „hell“ zu 85% der Angaben angekreuzt. Die restlichen 15% verteilten sich auf „dunkel“ und „sonstiges“. Bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto wurden 46 Angaben gemacht. Die Stimme wurde dabei zu 91% als „hell“ empfunden. Die restlichen 9% der Angaben verteilten sich auf „dunkel“ und „sonstiges“.

Der Stimmklang wurde demnach bei jeder Präsentation von mehr als 84% der Probandenangaben als „hell“ bezeichnet. Kein Proband bezeichnete den Stimmklang als „brüchig“ oder „heiser“. Die Angaben unter dem Punkt „sonstiges“ sind hauptsächlich positiv.

Einschätzung der Figur der Person zur Stimme AS6

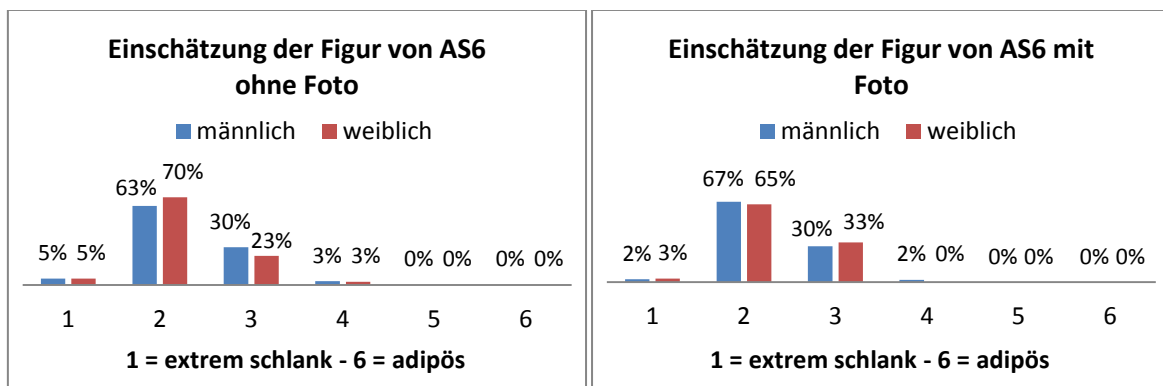


Abb.: 30 Figureinschätzung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

Die Untersucherinnen L. Hellmann und M. Hieke bewerteten die Figur der Person der Stimme AS6 mit einer 3 auf der 6-stufigen Skala. Bei der rein akustischen Präsentation wurde die Figur von 30% der Männer und von 23% der Frauen mit 3 bewertet. Die Durchschnittsnote der männlichen Bewertung liegt bei 2,30 und die der weiblichen bei 2,22.

Bei der Darbietung mit Foto bewerteten 30% der Männer und 33% der Frauen die Figur der Stimme mit 3. Beide Geschlechter beurteilten die Stimme jeweils mit der Durchschnittsnote 2,30.

Wurde die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert, schätzten die Männer die Figur der Stimme zu 18% mit 3 ein. Die Durchschnittsbewertung liegt bei 2,12. Mit dem Foto der 87jährigen Frau bewerteten sie die Figur zu 35% mit 3. Die Durchschnittsbewertung liegt somit bei 2,42. Die Frauen bewerteten die Stimme zu 29% bei der Darbietung mit korrespondierendem Foto und zu 37% bei der Darbietung mit nicht korrespondierendem Foto mit 3. Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto ergibt sich somit eine Durchschnittsbewertung der Frauen von 2,24 und bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto von 2,34.

Es fällt auf, dass die Figur der Person der Stimme AS6 nie mit 5 oder 6 bewertet wurde.

In den Diagrammen der Abbildung 31 bedeutet „ohne Foto“, dass die Stimme rein akustisch präsentiert wurde. „Mit p.“ bedeutet, dass die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert wurde und „mit n.p.“, dass sie mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert wurde. „Untersucher“ gibt die Figureinschätzung der Untersucher an. Anhand der Y-Achse können die Durchschnittsnoten der Figureinschätzung abgelesen werden. 1 bedeutet sehr schlank, 2 schlank, 3 normal, 4 kräftig, 5 dick und 6 adipös.

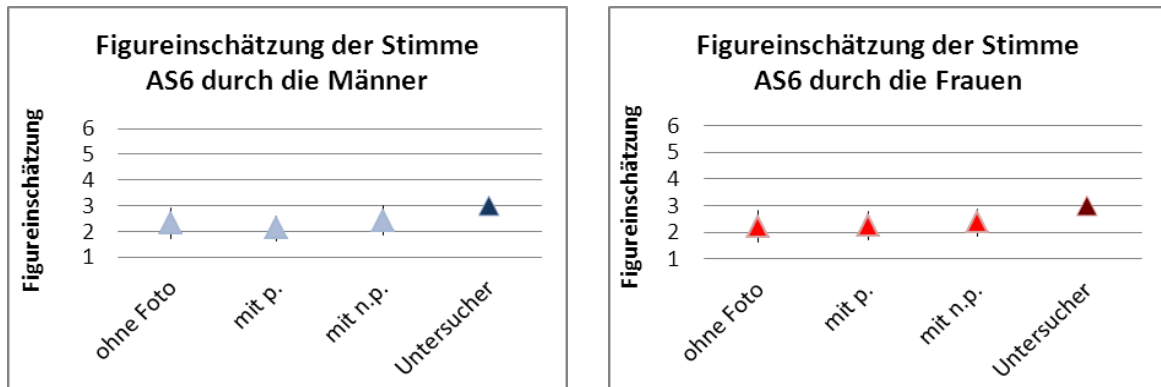


Abb.: 31 Figureinschätzung von AS6 der Männer & Frauen im Überblick

In beiden Diagrammen ist zu sehen, dass die Probanden die Figur der Person schlanker bewerteten als die Untersucher. Die Standardabweichungen der arithmetischen Mittelwerte, der unterschiedlichen Darbietungen sind nahezu gleich. Zwischen den männlichen Bewertungen „ohne Foto“ zu „mit p.“ und den Bewertungen „ohne“ zu „mit n.p.“ der Figur bestehen keine signifikanten Unterschiede. Auch bei den weiblichen Bewertungen gibt es keine signifikanten Unterschiede.

Die Person wurde im Durchschnitt als sehr schlank bis schlank eingeschätzt.

Einschätzung der Körpergröße der Person zur Stimme AS6

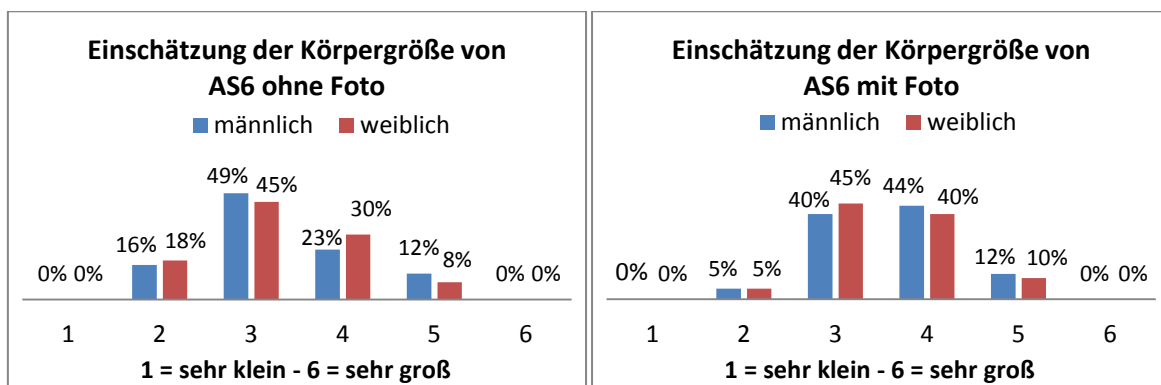


Abb.: 32 Körpergrößeneinschätzung von AS6 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

Die Männer bewerteten die Körpergröße der Person auf der 6 stufigen Skala, bei der rein akustischen Präsentation der Stimme AS6 (weiblich, 1,76m) durchschnittlich mit 3,30 und die Frauen mit 3,28. Dies entspricht einer Körpergröße von ca. 1,7m. 1 oder 6 wurde dabei von keinem Probanden angekreuzt.

Bei der Darbietung mit Foto beurteilten die Männer die Körpergröße durchschnittlich mit 3,63 und die Frauen mit 3,55. Dies entspricht wieder einer Körpergröße von ca. 1,7m. Dabei wurde ebenfalls 1 oder 6 von keinem Probanden angekreuzt.

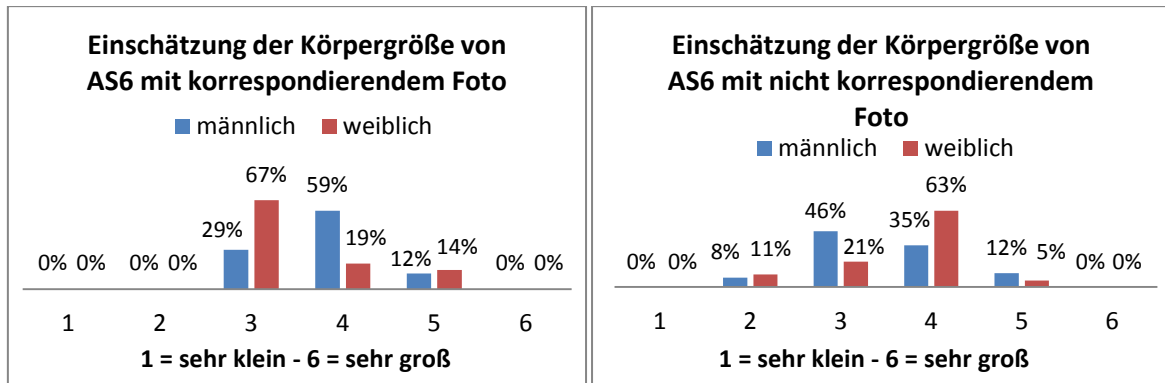


Abb.: 33 Körpergrößeneinschätzung von AS6 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Schnitt mit 3,82 und die Frauen mit 3,48. Zudem wurde 1, 2 und 6 von keinem Probanden gewählt. Mit nicht korrespondierendem Foto liegt die männliche Einschätzung der Körpergröße im Durchschnitt bei 3,5 und die der weiblichen Einschätzung bei 3,63. Die Probanden kreuzten hierbei 1 oder 6 nicht an.

In den Diagrammen der Abbildung 34 ist die Bedeutung für „ohne Foto“, „mit p.“ und „mit n.p.“ dieselbe wie auch schon in den beiden Diagrammen der Abbildung 31. „Reale Größe“ gibt die reale Körpergröße der Person der Stimme AS6 an. Die Y-Achse zeigt die Durchschnittsnoten der Körpergrößeneinschätzung. 1 steht für eine Körpergröße von >1,5, 2 für 1,55m, 3 für 1,65m, 4 für 1,75m, 5 für 1,85m und 6 für >1,90m.

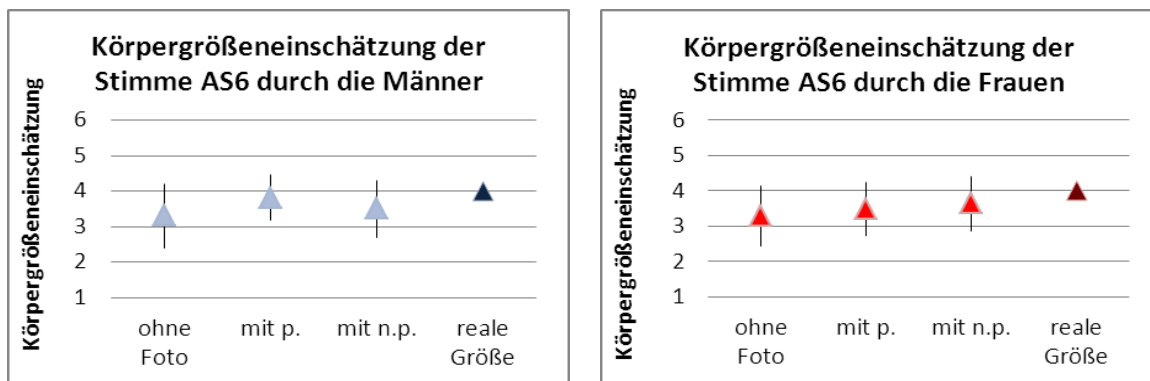


Abb.: 34 Körpergrößeneinschätzung von AS6 der Männer & der Frauen im Überblick

Die Körpergröße der Stimme AS6 wurde von den Männern und den Frauen nahezu gleich klassifiziert. Nur bei der Darbietung mit korrespondierendem Foto ergibt sich eine Mittelwertdifferenz zwischen der männlichen und weiblichen Bewertung von 0,34. Bei den weiblichen und männlichen Durchschnittsbewertungen bestehen zwischen der Präsentation ohne Foto und korrespondierendem Foto sowie ohne Foto und nicht korrespondierendem Foto keine signifikanten Unterschiede.

Generell wurde die Körpergröße der Person nur geringfügig kleiner eingeschätzt.

4.5.7.2 Analyse der Stimme AS13

Eigene Angaben der Person der Stimme AS13

Die Person ist 59 Jahre alt, männlich, 1,76m groß und seit 40 Jahren Raucher. Seinen Stimmcharakter beschreibt er selbst als dunkel.

Attraktivitätsbewertung der Stimme AS13

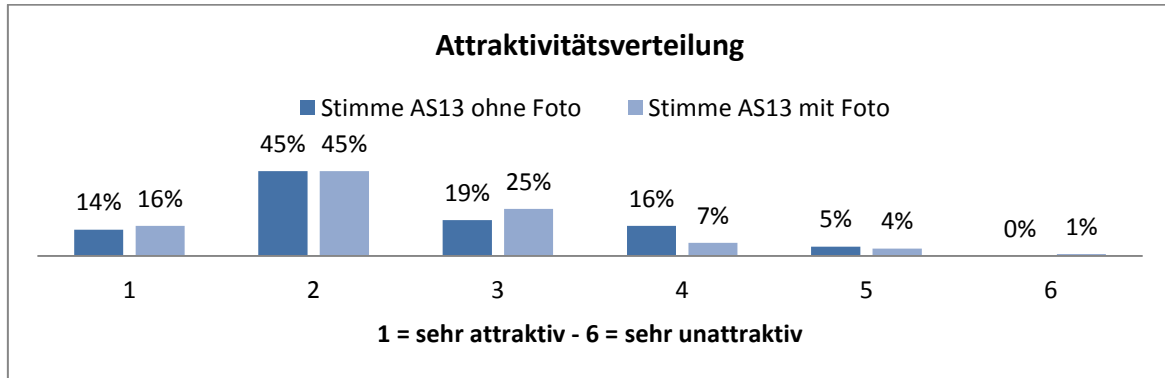


Abb.: 35 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS13

Eine Person machte keine Angaben bei der Attraktivitätsbewertung.

Die Stimme AS13 wurde bei der rein akustischen Präsentation von 59% der Probanden auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 1 oder 2 bewertet, die durchschnittliche Note ergibt dabei 2,51. Bei gleichzeitiger Bildpräsentation bewerteten 62% die Stimme mit 1 oder 2. Die Durchschnittsnote beträgt dafür 2,39. Der Unterschied der beiden Bewertungen ist nicht signifikant ($p = 0,122$).

38 Probanden bewerteten die Stimme, wenn das korrespondierende Foto dargeboten wurde, mit einer Durchschnittsnote von 2,37. 45 Probanden wurde die Stimme mit einem Foto von einer 59jährigen Frau dargeboten. Dadurch ergibt sich eine durchschnittliche Note von 2,41. Der Unterschied zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit korrespondierendem Foto ist nicht signifikant ($p = 0,802$). Zwischen der rein akustischen Beurteilung und der Beurteilung mit nicht korrespondierendem Foto besteht hingegen ein signifikanter Unterschied ($p = 0,013$).

Demnach beeinflusste hierbei das Foto der 59jährigen Frau die Bewertung der Stimme.

Männliche und weibliche Attraktivitätsbewertung der Stimme AS13

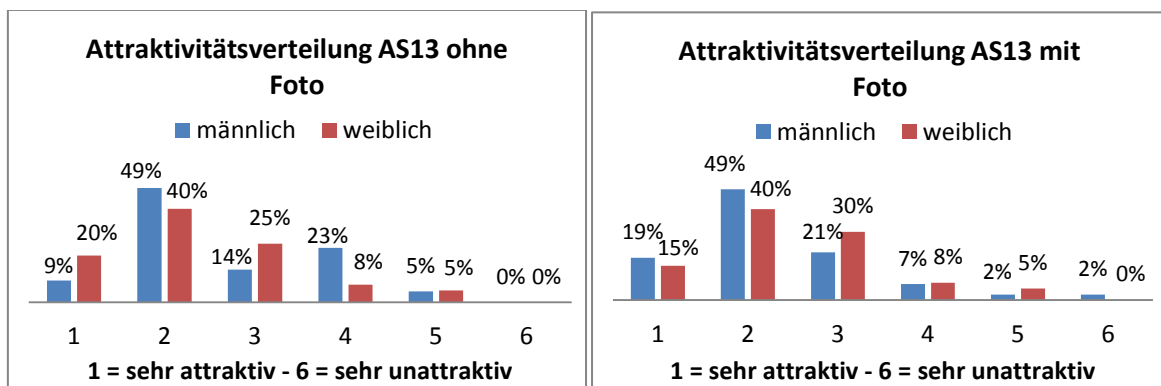


Abb.: 36 Attraktivitätsbewertung von AS13 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

	ohne	mit	mit korrespondierendem	mit nicht korrespondierendem
männliche Probanden	2,65	2,33	2,35	2,31
weibliche Probanden	2,36	2,46	2,38	2,56
Differenz (+/-)	0,29	0,13	0,03	0,25

Tabelle 3 Bewertungen der Stimme AS13 der Frauen und Männer

3% der Frauen machten weder bei der Präsentation ohne Foto, noch bei der Präsentation mit Foto eine Angabe.

Bei der rein akustischen Darbietung wurde die Stimme AS13 von 25 bzw. 58% der Männer auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 1 oder 2 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt 2,65. Mit Foto wurde die Stimme von 29 bzw. 68% der Männer mit 1 oder 2 bewertet. Die Durchschnittsnote liegt bei 2,33. Anhand dieser Ergebnisse wird ein signifikanter Unterschied ermittelt ($p = 0,013$).

Von den Frauen wurde die Stimme bei der rein akustischen Präsentation von 24 bzw. 60% der Frauen mit 1 oder 2 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt dabei 2,36. Bei der Präsentation mit Foto, bewerteten 22 bzw. 55% der Frauen die Stimme mit 1 oder 2. Es ergibt sich dadurch eine Durchschnittsnote von 2,46. Der Unterschied der Mittelwerte ist nicht signifikant ($p = 0,802$).

Mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Stimme mit einer Durchschnittsnote von 2,35 und die Frauen mit 2,38. Bei der Darbietung mit dem nicht korrespondierenden Foto ergibt sich durch die männliche Beurteilung eine Durchschnittsnote von 2,31 und durch die weibliche Bewertung 2,56. Dies entspricht einer maximalen Differenz von 0,29.

Die Durchschnittsnoten der männlichen Bewertungen verlaufen von 2,31 bis 2,65 und bei den weiblichen Bewertungen von 2,36 bis 2,56.

Charakterbewertung der Stimme AS13

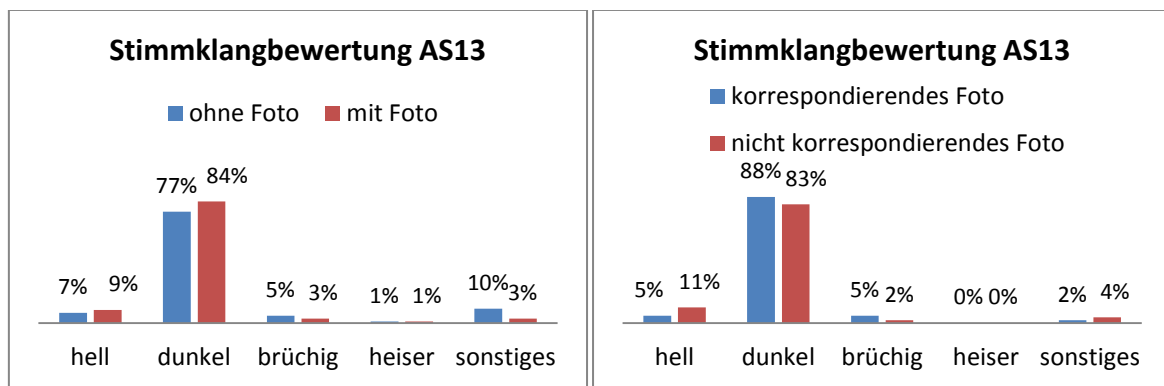


Abb.: 37 Stimmklangbewertung AS13 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der rein akustischen Präsentation wurden 96 Angaben zum Charakter des Stimmklangs gemacht. 90 Angaben ergaben sich bei der Präsentation mit Foto. Die Stimme AS13 wurde bei der rein akustischen Darbietung zu 77% mit „dunkel“ bezeichnet. Die restlichen 23% verteilten sich auf die anderen vier Antwortmöglichkeiten. Bei der Präsentation mit Foto wurde die Stimme zu 84% mit „dunkel“ charakterisiert. Die restlichen 16% verteilen sich wieder auf die anderen vier Alternativen. Unter dem Punkt „sonstiges“ bezeichneten, bei der rein akustischen Darbietung, drei Probanden die Stimme mit „angenehm“, zwei mit „ruhig“, und jeweils einer mit „leicht brüchig“, „normal“, „rau/behaucht“ und „stockend“. Bei der Präsentation mit Foto gab eine Person an, dass die Stimme eine Hyperfunktion habe und etwas rau sei. Jeweils eine Person nannte „ruhig“ und eine „sicher“.

42 Angaben wurden bei der Befragung mit korrespondierendem Foto gemacht. 88% der Probandenangaben waren dabei „dunkel“. Die restlichen 12% verteilten sich auf „hell“, „brüchig“ und „sonstiges“. 47 Angaben wurden bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto gemacht. 83% davon waren „dunkel“. Die restlichen 7% verteilen sich auf „hell“, „brüchig“ und „sonstiges“.

Demnach wurde der Stimmklang bei jeder Präsentation, von mehr als 76% der Probandenangaben, als „dunkel“ klassifiziert.

Einschätzung der Figur der Person zur Stimme AS13

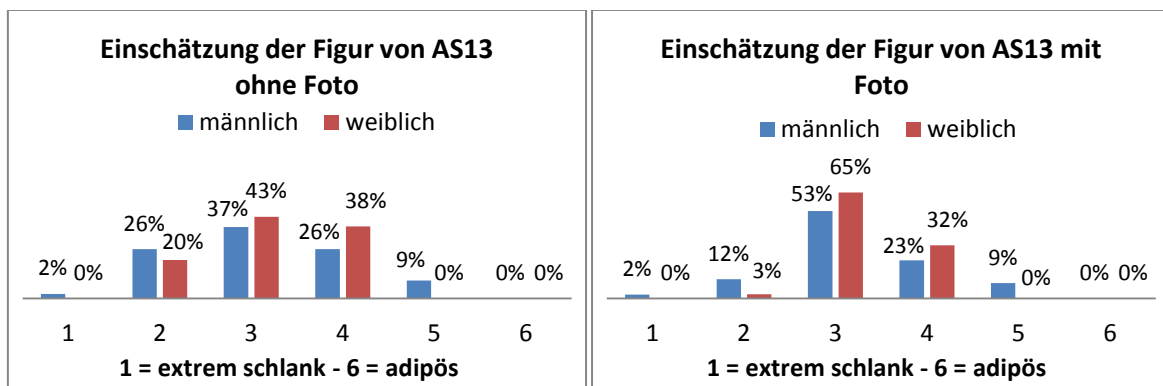


Abb.: 38 Figureinschätzung von AS13 ohne & mit Foto der Männer und Frauen

Die Untersucherinnen L. Hellmann und M. Hieke stuften die Figur der Person der Stimme AS13 bei der 6-stufigen Skala zwischen 3 und 4 ein. Die Figur der Person AS13 wurde bei der rein akustischen Präsentation von 63% der Männer und von 81% der Frauen mit 3 oder 4 eingeschätzt. Die Durchschnittsnote der männlichen Bewertung liegt bei 3,14 und die der Weiblichen bei 3,18.

Bei der Darbietung mit Foto bewerteten 76% der Männer und 97% der Frauen die Figur der Person mit 3 oder 4. Die Männer bewerteten die Figur im Durchschnitt mit 3,26 und die Frauen mit 3,30.

Wurde die Stimme mit korrespondierendem Foto angeboten, schätzten die Männer die Figur zur Stimme AS13 zu 82% mit 3 oder 4 ein. Die Durchschnittsbewertung der Männer liegt dabei bei 3,76. Wurde sie mit dem Foto der 59jährigen Frau gezeigt, schätzten die Männer die Stimme zu 74% mit 3 oder 4 ein. Dabei liegt die Durchschnittsbewertung bei 2,92. Die Frauen beurteilten die Figur zu 95% bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto und zu 100% bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto mit 3 oder 4. Bei der Darbietung mit korrespondierendem Foto ergibt sich eine Durchschnittsbewertung der Frauen von 3,33 und bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto von 3,26.

In den folgenden Diagrammen bedeutet „ohne Foto“, dass die Stimme rein akustisch präsentiert wurde. „Mit p.“ bedeutet, dass die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert wurde und „mit n.p.“, dass sie mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert wurde. „Untersucher“ gibt die Figureinschätzung der Untersucher an. Anhand der Y-Achse können die Durchschnittsnoten der Figureinschätzung abgelesen werden. 1 bedeutet sehr schlank, 2 schlank, 3 normal, 4 kräftig, 5 dick und 6 adipös.

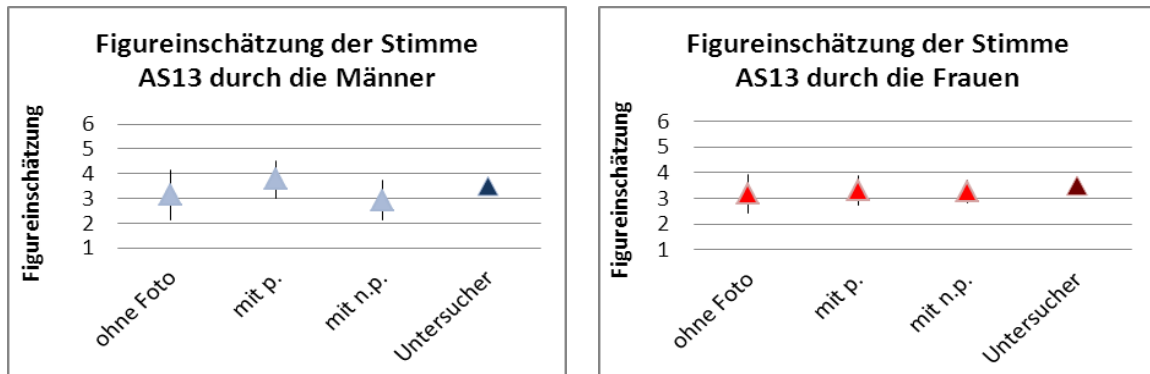


Abb.: 39 Figureinschätzung von AS13 der Männer & Frauen im Überblick

In dem Diagramm der Männer ist zu sehen, dass die Figur bei der rein akustischen Präsentation und der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto schlanker als bei der Bewertung der Untersucher eingeschätzt wurde. Bei der Darbietung mit korrespondierendem Foto wurde die Figur etwas beliebter als von den Untersuchern eingeschätzt. Zwischen den unterschiedlichen männlichen Bewertungen der Figur besteht kein signifikanter Unterschied.

In dem Diagramm der Frauen ist zu sehen, dass die Figur bei den drei unterschiedlichen Präsentationen nahezu gleich eingeschätzt wurde. Bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto bewerteten die Frauen zu 100% die Stimme mit 3 oder 4. Zwischen den unterschiedlichen weiblichen Bewertungen der Figur besteht kein signifikanter Unterschied.

Im Durchschnitt wurde die Person als schlank bis normal eingeschätzt.

Einschätzung der Körpergröße der Person zu Stimme AS13

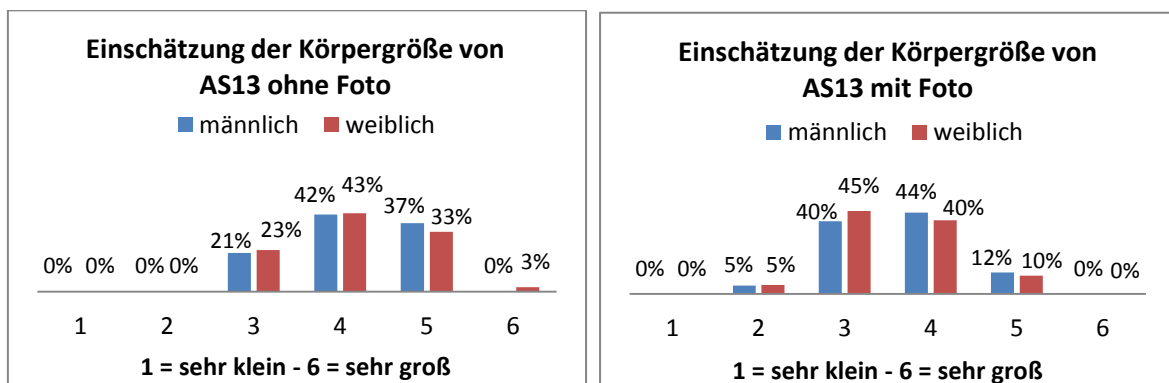


Abb.: 40 Körpergrößeneinschätzung von AS13 ohne & mit Foto der Männer und Frauen

Die Männer bewerteten auf der 6-stufigen Skala, bei der rein akustischen Präsentation der Stimme AS13 (männlich, 1,76m), die Körpergröße der Person der Stimme AS13 mit 4,16 und die Frauen mit 4,15. Dies entspricht einer Körpergröße von ca. 1,8m. Die Körpergröße wurde dabei nie mit 1 oder 2 bewertet.

Bei der Präsentation mit Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 4,26 und die Frauen mit 4,17. Dies entspricht wieder einer Körpergröße von ca. 1,8m. Hierbei wurde die Körpergröße von keinem Probanden mit 1 oder 6 eingeschätzt.

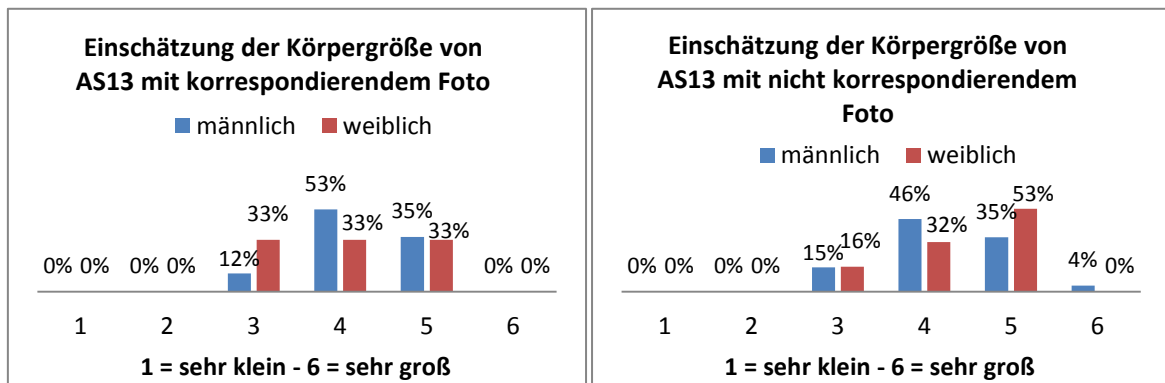


Abb.: 41 Körpergrößeneinschätzung von AS13 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 4,24 und die Frauen mit 4,00. Anhand dieser Präsentation kreuzten die Probanden nie 1, 2 oder 6 an. Mit nicht korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 4,27 und die Frauen mit 4,37.

In den nachfolgenden Diagrammen bedeutet „ohne Foto“, „mit p.“ und „mit n.p.“, dass gleiche wie auch schon in Abbildung 39. „Reale Größe“ gibt die reale Körpergröße der Person an. Die Y-Achse gibt die Durchschnittsnoten der Körpergrößeneinschätzung an. 1 steht für eine Körpergröße von >1,5, 2 für 1,55m, 3 für 1,65m, 4 für 1,75m, 5 für 1,85m und 6 für >1,90m.

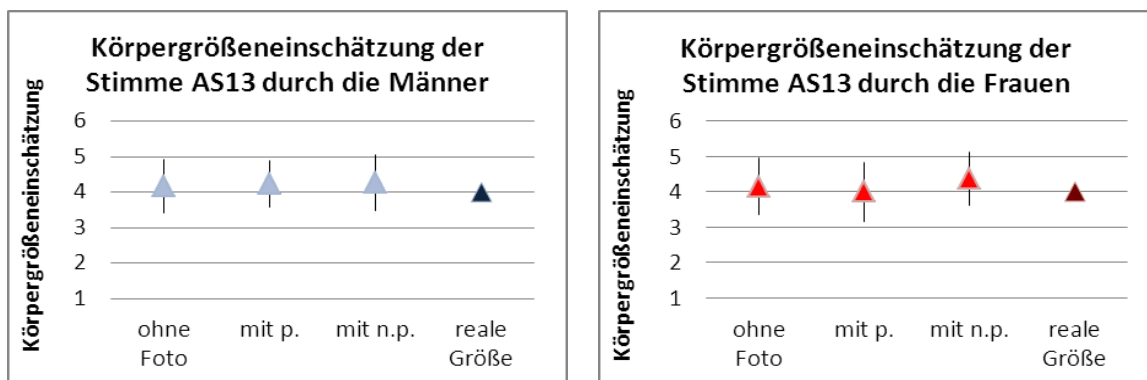


Abb.: 42 Körpergrößeneinschätzung von AS13 der Männer & Frauen im Überblick

Die Körpergröße der Stimme AS13 wurde von beiden Geschlechtern sehr ähnlich wie von den Untersuchern bewertet. Die Unterschiede der männlichen Bewertungen sowie die Unterschiede der weiblichen Bewertungen sind nicht signifikant.

4.5.8 Ergebnisse der unattraktivsten Frauen- und Männerstimme

4.5.8.1 Analyse der Stimme AS5

Eigene Angaben der Person der Stimme AS5

Die Person ist 55 Jahre alt, männlich und 1,78m groß. Früher war er zwölf Jahre lang Raucher. Seinen Stimmcharakter beschreibt er selbst als dunkel.

Attraktivitätsbewertung der Stimme AS5

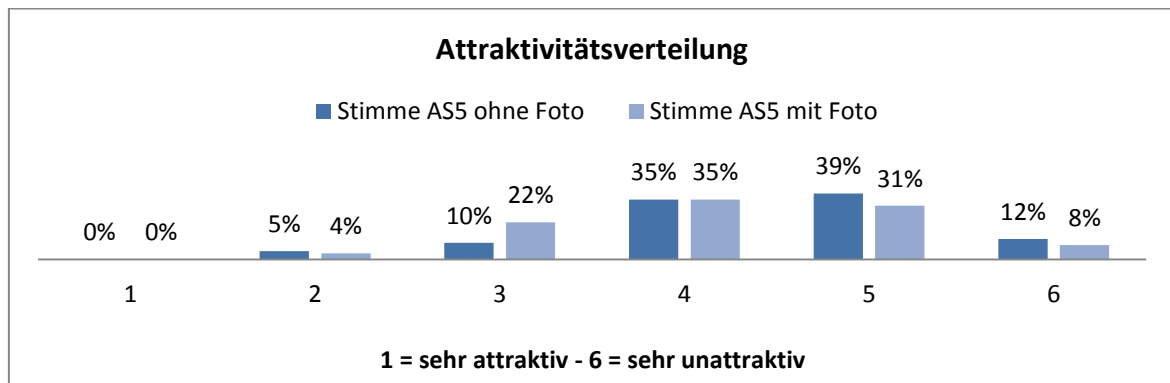


Abb.: 43 Attraktivitätsbewertung der Stimme AS5

Die Stimme AS5 wurde bei der rein akustischen Präsentation von 51% der Probanden auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 5 oder 6 bewertet, die durchschnittliche Note beträgt dabei 4,43. Bei gleichzeitiger Bildpräsentation bewerteten 39% die Stimme mit 5 oder 6. Dabei ergibt sich eine Durchschnittsnote von 4,19. Der Unterschied der beiden Bewertungen ist signifikant ($p = 0,011$). Es fällt auf, dass die Stimme von keinem Probanden mit 1 bewertet wurde.

38 Probanden bewerteten die Stimme als das korrespondierende Foto dargeboten wurde, mit einer Durchschnittsnote von 4,40. 45 Probanden wurde die Stimme mit einem Foto von einer 23jährigen Frau gezeigt. Dadurch ergibt sich eine durchschnittliche Note von 4,02. Die Differenzen zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit korrespondierendem Foto ($p = 0,40$) sind nicht signifikant. Zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit nicht korrespondierendem Foto (Foto einer 23jährigen Frau) besteht ein signifikanter Unterschied ($p = 0,011$).

Demnach wurden die Probanden sowohl durch das reale als auch durch das nicht korrespondierende Foto beeinflusst.

Männliche und weibliche Attraktivitätsbewertung der Stimme AS5

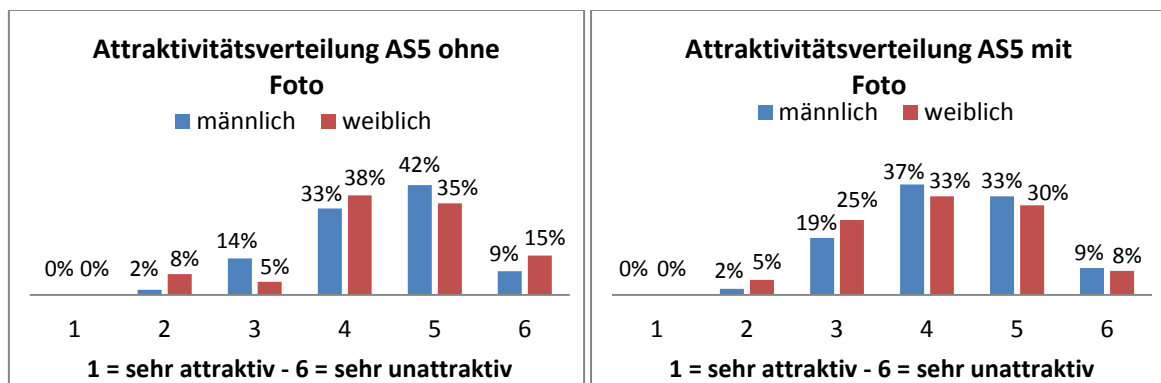


Abb.: 44 Attraktivitätsbewertung von AS5 ohne & mit Foto der Männer und Frauen

	ohne	mit	mit korrespondierendem	mit nicht korrespondierendem
männliche Probanden	4,42	4,28	4,41	4,19
weibliche Probanden	4,45	4,10	4,62	3,79
Differenz (+/-)	0,03	0,18	0,21	0,40

Tabelle 4 Bewertungen der Stimme AS5 der Frauen und Männer

Bei der rein akustischen Präsentation wurde die Stimme von 22 bzw. 51% der Männer auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 5 oder 6 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt 4,42. Mit Foto wurde die Stimme von 18 bzw. 42% der Männer mit 5 oder 6 bewertet. Die Durchschnittsnote ist 4,28. Somit wird kein signifikanter Unterschied ermittelt ($p = 0,317$). Von den Frauen wurde die Stimme bei der rein akustischen Darbietung von 20 bzw. 50% mit 5 oder 6 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt 4,45. Bei der Präsentation mit Foto, bewerteten 15 bzw. 38% der Frauen die Stimme mit 5 oder 6. Es ergibt sich eine Durchschnittsnote von 4,10. Somit besteht ein signifikanter Unterschied ($p = 0,016$). Mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Stimme mit einer Durchschnittsnote von 4,41 und die Frauen mit einer Durchschnittsnote von 4,62. Bei der Präsentation mit dem nicht korrespondierenden Foto ergibt sich durch die männliche Beurteilung eine Durchschnittsnote von 4,19 und durch die weibliche Bewertung eine Durchschnittsnote von 3,79. Dies entspricht einer maximalen Differenz zwischen der männlichen und weiblichen Beurteilung von 0,40. Die Durchschnittsnoten der männlichen Beurteilungen verlaufen demnach von 4,19 bis 4,42 und die der Frauen von 3,79 bis 4,62.

Charakterbewertung des Stimmklangs der Stimme AS5

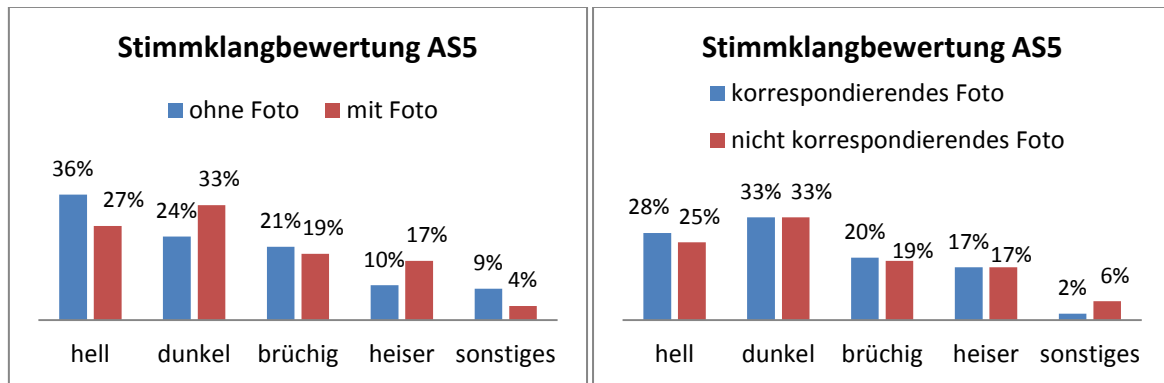


Abb.: 45 Stimmklangbewertung AS5 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der rein akustischen Präsentation wurden 89 Angaben und bei der Präsentation mit Foto 94 Angaben zum Charakter des Stimmklangs gemacht. Bei der rein akustischen Darbietung waren 36% der Angaben „hell“, 24% „dunkel“, 21% „brüchig“, 10% „heiser“ und 9% „sonstiges“. Unter dem Punkt „sonstiges“ gaben zwei Probanden „lispeln“, zwei nichts und jeweils einer „normal“, „normal dunkel“, „Sigmatismus/ rau“ und „speziell“ an. Mit Foto waren 27% der Angaben „hell“, 33% „dunkel“, 19% „brüchig“, 17% „heiser“ und 4% „sonstiges“. Dabei bezeichnete jeweils einer die Stimme AS5 mit „Dialekt“, mit „leichter Sigmatismus/ etwas gepresst“, mit „lispelt leicht“ und mit „normal“.

46 Angaben wurden bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto gemacht. Dabei waren 28% der Angaben „hell“, 33% „dunkel“, 20% „brüchig“, 17% „heiser“ und 2% „sonstiges“. 48 Angaben wurde bei der Darbietung mit nicht korrespondierendem Foto gemacht. 25% der Angaben waren „hell“, 33% „dunkel“, 19% „brüchig“, 17% „heiser“ und 6% „sonstiges“.

Der Stimmklang konnte somit von den Probanden nicht einheitlich definiert werden.

Einschätzung der Figur der Person zur Stimme AS5

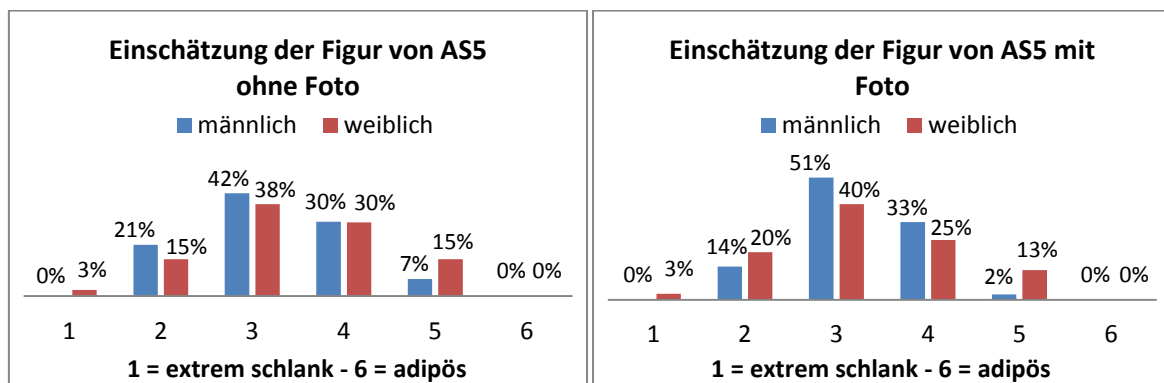


Abb.: 46 Figureinschätzung von AS5 ohne & mit Foto der Männer und Frauen

Die Untersucherinnen L. Hellmann und M. Hieke bewerteten die Figur der Person der Stimme AS5 bei der 6-stufigen Skala zwischen 3 und 4. Auf der 6-stufigen Skala wurde

die Figur der Person AS5 bei der rein akustischen Präsentation von 72% der Männer und von 68% der Frauen mit 3 oder 4 bewertet. Die Durchschnittsnote der männlichen Bewertung liegt bei 3,23 und die der weiblichen Bewertung bei 3,40.

Bei der Darbietung mit Foto bewerteten 84% der Männer und 65% der Frauen die Figur der Stimme mit 3 oder 4. Die Männer bewerteten die Figur im Durchschnitt mit 3,23 und die Frauen mit 3,25.

Wurde die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert, schätzen die Männer die Figur der Stimme zu 82% mit 3 oder 4 ein. Die Durchschnittsbewertung der Männer liegt dabei bei 3,18. Wurde sie mit dem Foto der 23 jährigen Frau gezeigt, schätzen die Männer die Figur zu 85% mit 3 oder 4 ein. Dabei liegt der Durchschnittswert bei 3,27. Die Frauen schätzten die Figur zu 62% bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto und zu 68% bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto mit 3 oder 4 ein. Bei der Darbietung mit korrespondierendem Foto ergibt sich eine Durchschnittsbewertung durch die Frauen von 3,00 und mit nicht korrespondierendem Foto von 3,53.

In den Diagrammen der Abbildung 47 bedeutet „ohne Foto“, dass die Stimme rein akustisch präsentiert wurde. „Mit p.“ bedeutet, dass die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert wurde und „mit n.p.“, dass sie mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert wurde. „Untersucher“ gibt die Figureinschätzung der Untersucher an. Anhand der Y-Achse können die Durchschnittsnoten der Figureinschätzung abgelesen werden. 1 bedeutet sehr schlank, 2 schlank, 3 normal, 4 kräftig, 5 dick und 6 adipös.

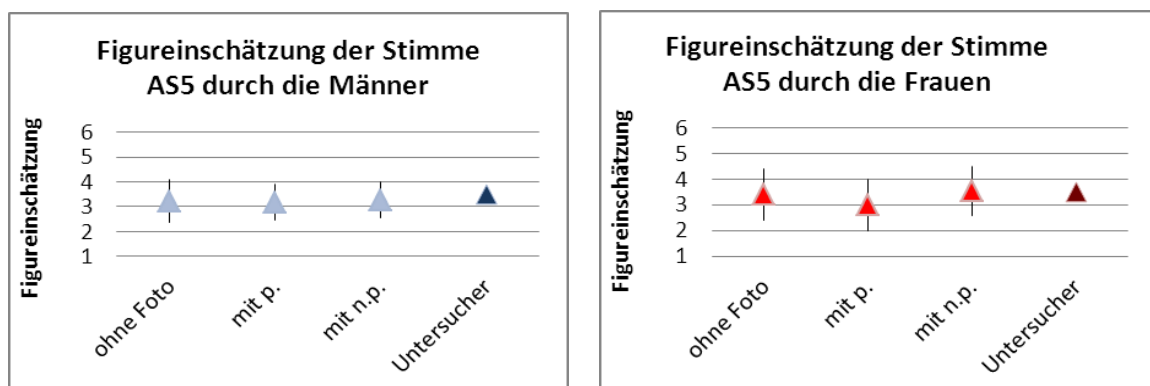


Abb.: 47 Figureinschätzung von AS5 der Männer & Frauen im Überblick

In den Diagrammen ist zu sehen, dass die Figur der Person allgemein von den Probanden relativ ähnlich wie von den Untersuchern bewertet wurde. Die Standardabweichungen der unterschiedlichen Bewertungen der Präsentationen sind nahezu gleich. Zwischen den unterschiedlichen männlichen Bewertungen, „ohne Foto“ zu „mit p.“ und „ohne Foto“ zu „mit n.p.“ der Figur besteht kein signifikanter Unterschied. Auch bei den weiblichen Bewertungen gibt es keine signifikanten Unterschiede.

Die Figur der Person wurde im Durchschnitt als schlank bis normal eingeschätzt.

Einschätzung der Körpergröße der Person zur Stimme AS5

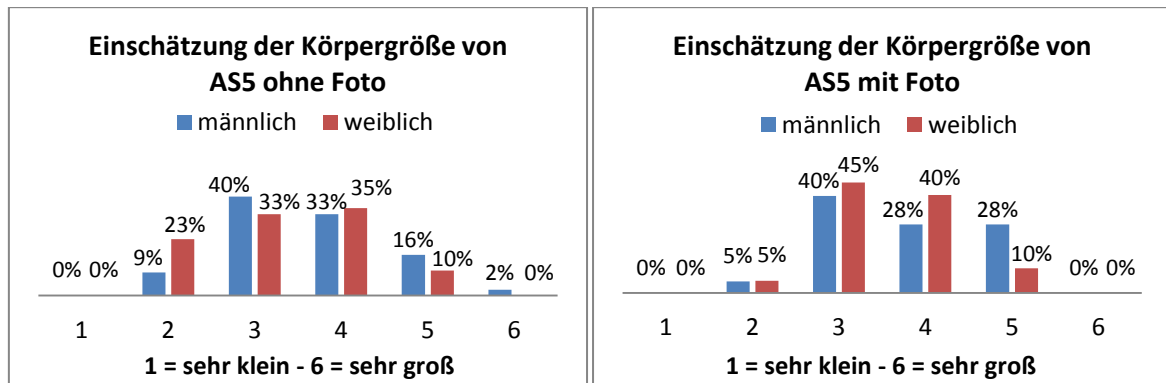


Abb.: 48 Körpergrößeneinschätzung von AS5 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

Die Männer bewerteten auf der 6 stufigen Skala, bei der rein akustischen Präsentation der Stimme AS5 (männlich, 1,78m), die Körpergröße der Person mit 3,63 und die Frauen mit 3,33. Dies entspricht einer Durchschnittskörpergröße von ca. 1,7m.

Bei der Präsentation mit Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,79 und die Frauen mit 3,55. Dies entspricht wieder einer Durchschnittskörpergröße von ca. 1,7m.

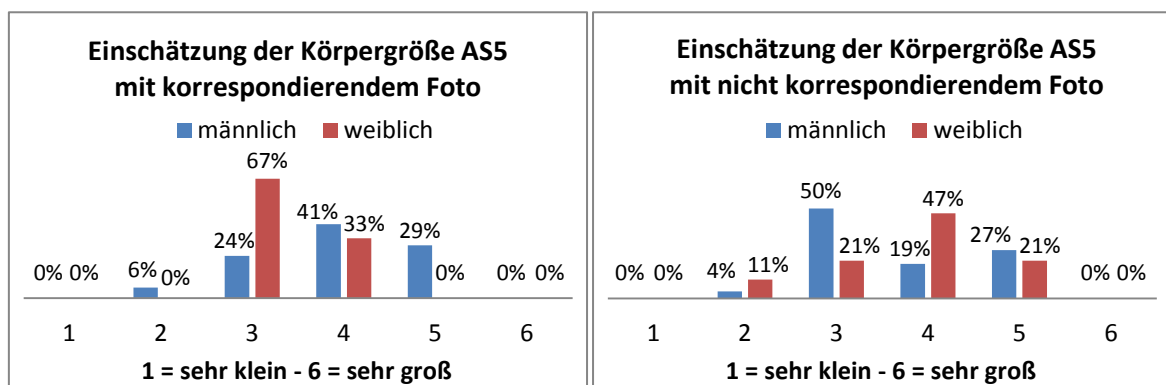


Abb.: 49 Körpergrößeneinschätzung von AS5 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,94, die Frauen mit 3,33. Mit nicht korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,69 und die Frauen mit 3,79. In der folgenden Abbildung 50 bedeutet „ohne Foto“, „mit p.“ und „mit n.p.“ das gleiche wie auch schon in den Diagrammen der Abbildung 47 der Figureinschätzung. „Reale Größe“ gibt die reale Körpergröße der Person an. Die Y-Achse gibt die Durchschnittsnoten der Körpergrößeneinschätzung an. 1 steht für eine Körpergröße von >1,5, 2 für 1,55m, 3 für 1,65m, 4 für 1,75m, 5 für 1,85m und 6 für >1,90m

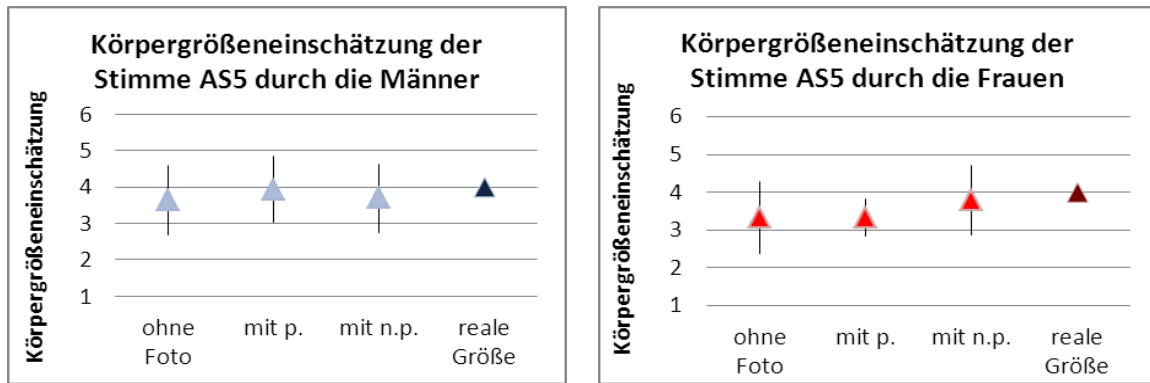


Abb.: 50 Körpergrößeneinschätzung von AS5 der Männer & Frauen im Überblick

Die Person wurde von den Männern und von den Frauen kleiner eingeschätzt. Die Männer schätzten die Körpergröße der Person am besten bei der Präsentation mit korrespondierendem und die Frauen mit nicht korrespondierendem Foto ein. Zwischen den männlichen, sowie zwischen den weiblichen Bewertungen „ohne Foto“ zu „mit p.“ und den Bewertungen „ohne Foto“ zu „mit n.p.“ der Körpergröße bestehen jedoch keine signifikanten Unterschiede.

4.5.8.2 Analyse der Stimme BS7

Eigene Angaben der Person der Stimme BS7

Die Person ist 23 Jahre alt, weiblich und 1,70m groß. Sie ist seit 4 Jahren Raucherin. Wegen Stimmknötchen hatte sie ein halbes Jahr lang logopädische Behandlungen. Sie leidet öfters unter Heiserkeit und beschreibt ihren Stimmcharakter als heiser.

Attraktivitätsbewertung der Stimme BS7

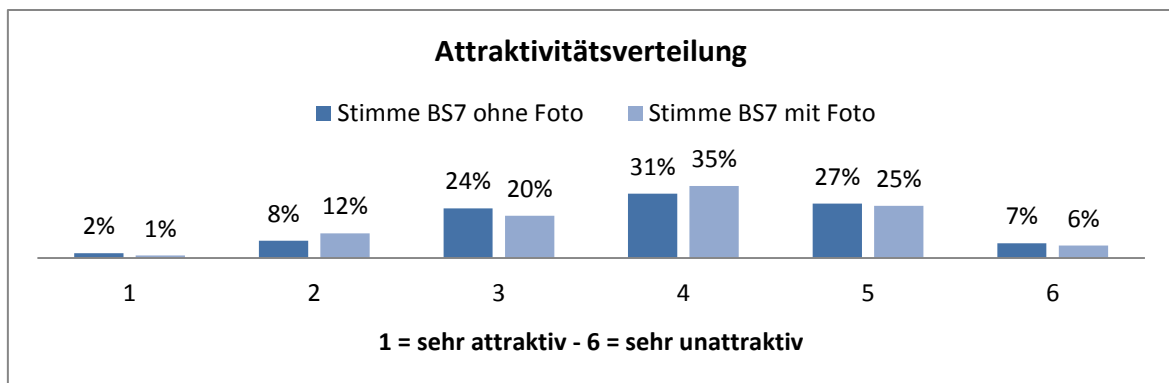


Abb.: 51 Attraktivitätsbewertung der Stimme BS7

Die Stimme BS7 wurde bei der rein akustischen Präsentation von 34% der Probanden auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 5 oder 6 bewertet, die durchschnittliche Note beträgt dabei 3,93. Bei gleichzeitiger Bildpräsentation bewerteten 31% die Stimme mit 5 oder 6. Die Durchschnittsnote ergibt dabei 3,89. Der Unterschied der beiden Bewertungen ist nicht signifikant ($p = 0,860$). Obwohl die Stimme die unattraktivste Frauenstimme ist, wurde das

die Antwortmöglichkeit 1 von 2% der Probanden bei der Präsentation ohne Foto und von 1% bei der Präsentation mit Foto angekreuzt.

45 Probanden bewerteten die Stimme, wenn das korrespondierende Foto dargeboten wurde, mit einer Durchschnittsnote von 3,73. 45 Probanden wurde die Stimme mit einem Foto von einer 48jährigen Frau dargeboten. Anhand der Ergebnisse ergibt sich eine durchschnittliche Note von 4,08. Die Unterschiede zwischen der rein akustischen Bewertung und der Bewertung mit korrespondierendem Foto sind nicht signifikant ($p = 0,346$). Zwischen der rein akustischen Beurteilung und der Beurteilung mit nicht korrespondierendem Foto besteht ebenfalls kein signifikanter Unterschied ($p = 0,206$).

Männliche und weibliche Attraktivitätsbewertung der Stimme BS7

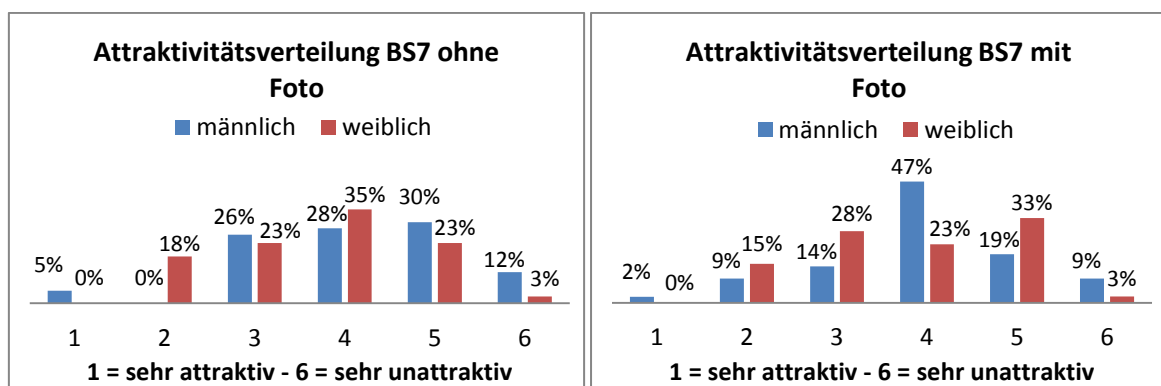


Abb.: 52 Attraktivitätsbewertung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

	ohne	mit	mit korrespondierendem	mit nicht korrespondierendem
männliche Probanden	4,14	3,98	3,77	4,29
weibliche Probanden	3,70	3,80	3,68	3,90
Differenz (+/-)	0,44	0,18	0,09	0,39

Tabelle 5 Bewertungen der Stimme AS6 der Frauen und Männer

Bei der rein akustischen Präsentation wurde die Stimme von 18 bzw. 42% der Männer auf der 6-stufigen Attraktivitätsskala mit 5 oder 6 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt 4,14. Mit Foto wurde die Stimme von 12 bzw. 28% der Männer mit 5 oder 6 bewertet. Es ergibt sich dabei eine Durchschnittsnote von 3,98. Somit liegt kein signifikanter Unterschied vor ($p = 0,452$).

Von den Frauen wurde die Stimme bei der rein akustischen Präsentation von 10 bzw. 26% mit 5 oder 6 bewertet, die Durchschnittsnote beträgt dabei 3,70. Bei der Präsentation mit Foto, bewerteten 14 bzw. 36% der Frauen die Stimme mit 5 oder 6. Es ergibt sich eine Durchschnittsnote von 3,80. Somit liegt kein signifikanter Unterschied vor ($p = 0,557$).

Mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Stimme mit einer Durchschnittsnote von 3,77 und die Frauen mit einer Durchschnittsnote von 3,68. Bei der Darbietung mit dem nicht korrespondierenden Foto ergibt sich durch die männliche Beurteilung eine Durchschnittsnote von 4,29 und durch die weibliche Bewertung eine

Durchschnittsnote von 3,90. Dies entspricht einer maximalen Differenz von 0,44 zwischen der männlichen und weiblichen Beurteilung.

Die Durchschnittsbewertungen der männlichen Probanden verlaufen von 3,77 bis 4,29 und die der weiblichen Probanden von 3,68 bis 3,90.

Charakterbewertung des Stimmklangs der Stimme BS7

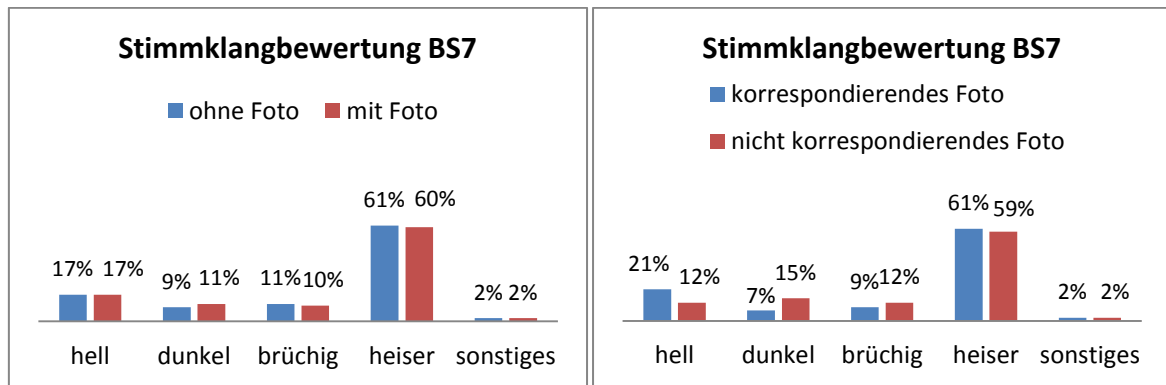


Abb.: 53 Stimmklangbewertung BS7 ohne, mit, mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der rein akustischen Präsentation sowie bei der Präsentation mit Foto wurden 115 Angaben zum Charakter des Stimmklangs gemacht. 17% der Angaben bei der rein akustischen Darbietung waren „hell“, 9% „dunkel“, 11% „brüchig“, 61% „heiser“ und 2% „sonstiges“. Unter dem Punkt „sonstiges“ gab ein Proband „rau/behaut/Stimmknötchen“ und zwei „rauchig“ an. Mit Foto waren 17% der Angaben „hell“, 11% „dunkel“, 10% „brüchig“, 60% „heiser“ und 2% „sonstiges“. Dabei bezeichnete einer die Stimme BS7 mit „sehr heiser“ und einer mit „Stiliödem“.

56 Angaben wurden bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto gemacht. Dabei waren 21% der Angaben „hell“, 7% „dunkel“, 9% „brüchig“, 61% „heiser“ und 2% „sonstiges“. 59 Angaben wurde bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto gemacht. 12% der Angaben waren „hell“, 15% „dunkel“, 12% „brüchig“, 59% „heiser“ und 2% „sonstiges“.

Der Stimmklang wurde somit von den Probanden hauptsächlich mit „heiser“ bewertet. Die Person gab an öfters unter Heiserkeit zu leiden.

Einschätzung der Figur der Person zur Stimme BS7

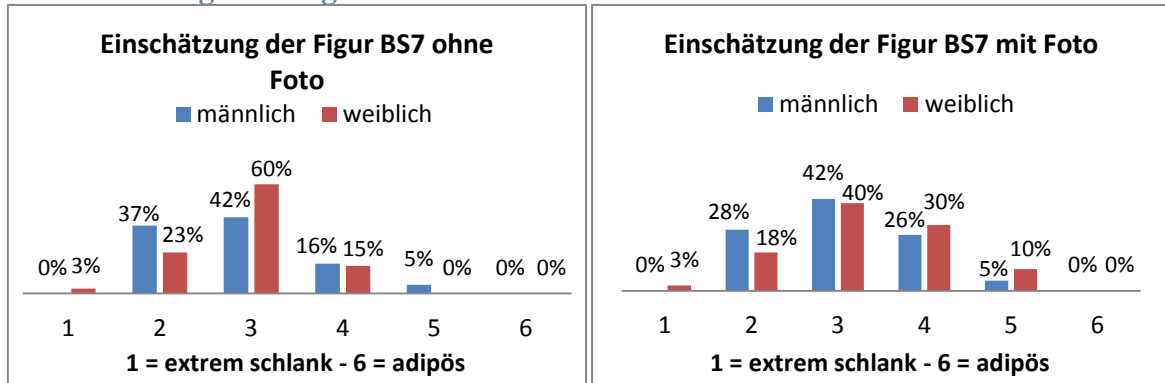


Abb.: 54 Figureinschätzung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

Die Untersucherinnen L. Hellmann und M. Hieke bewerteten die Figur der Person bei der 6-stufigen Skala mit 3,5. Auf der 6-stufigen Skala wurde die Figur der Person BS7 bei der rein akustischen Präsentation von 58% der Männer und von 75% der Frauen mit 3 oder 4 bewertet. Die Durchschnittsnote beider Geschlechter liegt jeweils bei 2,88.

Bei der Darbietung mit Foto bewerteten 68% der Männer und 70% der Frauen die Figur der Stimme mit 3 oder 4. Die Männer bewerteten die Figur im Durchschnitt mit 3,07 und die Frauen mit 3,28.

Wurde die Stimme mit korrespondierendem Foto dargeboten, schätzten die Männer die Figur der Stimme zu 73% mit 3 oder 4 ein. Die Durchschnittsbewertung der Männer liegt dabei bei 3,08. Wurde sie mit dem Foto der 48jährigen Frau gezeigt, schätzten die Männer die Figur zu 58% mit 3 oder 4 ein. Dabei liegt die Durchschnittsbewertung bei 3,06. Die Frauen schätzten die Figur zu 79% bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto und zu 62% bei der Darbietung mit nicht korrespondierendem Foto mit 3 oder 4 ein. Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto ergibt sich eine Durchschnittsbewertung durch die Frauen von 3,32 und bei der Präsentation mit nicht korrespondierendem Foto von 3,24.

In den beiden Diagrammen in der Abbildung 55 bedeutet „ohne Foto“, dass die Stimme rein akustisch präsentiert wurde. „Mit p.“ bedeutet, dass die Stimme mit korrespondierendem Foto präsentiert wurde und „mit n.p.“, dass sie mit nicht korrespondierendem Foto präsentiert wurde. „Untersucher“ gibt die Figureinschätzung der Untersucher an. Anhand der Y-Achse können die Durchschnittsnote der Figureinschätzung abgelesen werden. 1 bedeutet sehr schlank, 2 schlank, 3 normal, 4 kräftig, 5 dick und 6 adipös.

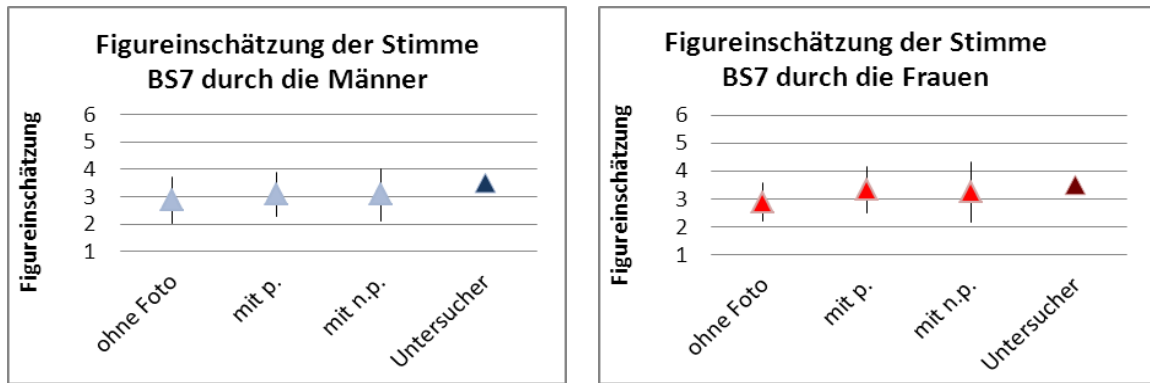


Abb.: 55 Figureinschätzung von BS7 der Männer & Frauen im Überblick

In den Diagrammen ist zu sehen, dass die Figur von den Männern und von den Frauen relativ ähnlich bei den unterschiedlichen Präsentationen bewertet wurde. Zwischen den unterschiedlichen männlichen Bewertungen der Figur wurde kein signifikanter Unterschied ermittelt. Bei den weiblichen Bewertungen gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der Bewertung ohne und korrespondierendem Foto ($p = 0,021$).

Die Figur der Person wurde im Durchschnitt als schlank bis normal eingeschätzt.

Einschätzung der Körpergröße der Person zur Stimme BS7

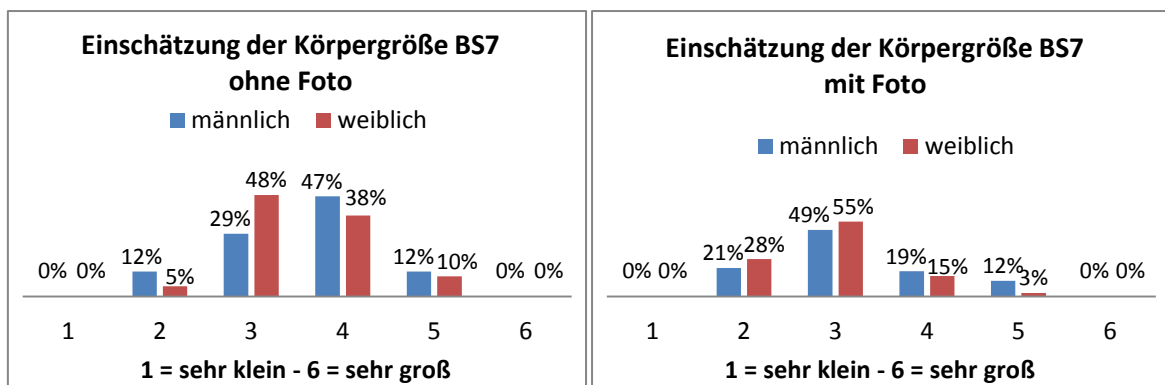


Abb.: 56 Körpergrößeneinschätzung von BS7 ohne & mit Foto der Männer & Frauen

Die Männer bewerteten auf der 6 stufigen Skala, bei der rein akustischen Präsentation der Stimme BS7 (weiblich, 1,70m), die Körpergröße der Person mit 3,14, die Frauen mit 3,08. Dies entspricht einer Körpergröße von ca. 1,65m.

Bei der Präsentation mit Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,21 und die Frauen mit 2,93. Dies entspricht wieder einer Körpergröße von ca. 1,65m.

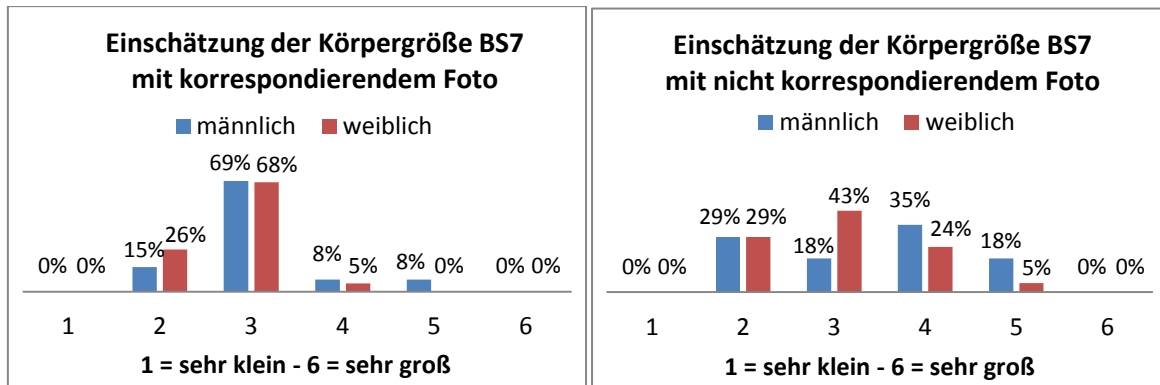


Abb.: 57 Körpergrößeneinschätzung von BS7 mit korrespondierendem & nicht korrespondierendem Foto

Bei der Präsentation mit korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,08, die Frauen mit 2,79. Mit nicht korrespondierendem Foto bewerteten die Männer die Körpergröße im Durchschnitt mit 3,41 und die Frauen mit 3,05. Die Angaben „Ohne Foto“, „mit p.“ und „mit n.p.“ in der Abbildung 58 haben die gleiche Bedeutung wie auch schon in den Diagrammen der Abbildung 55. „Reale Größe“ gibt die reale Körpergröße der Person an. Die Y-Achse gibt die Durchschnittsnoten der Körpergrößeneinschätzung an. 1 steht für eine Körpergröße von >1,5, 2 für 1,55m, 3 für 1,65m, 4 für 1,75m, 5 für 1,85m und 6 für >1,90m.

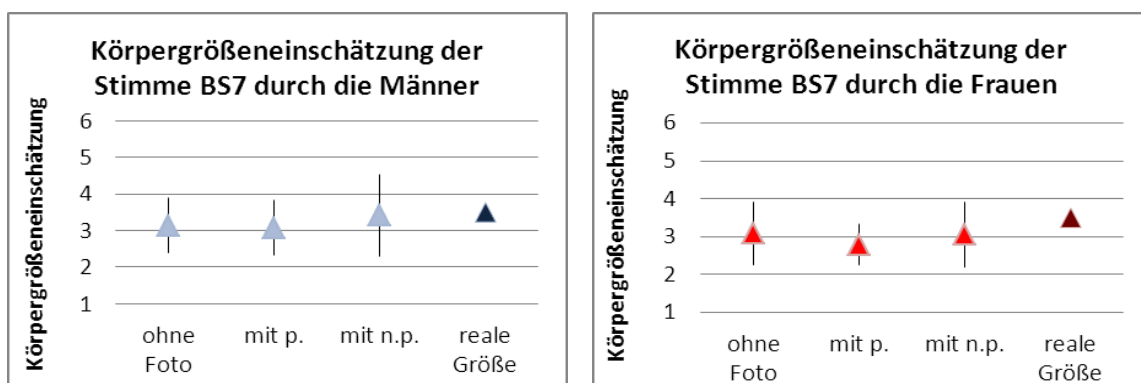


Abb.: 58 Körpergrößeneinschätzung von BS7 der Männer & Frauen im Überblick

Die Körpergröße der Person der Stimme BS7 wurde, bis auf bei der weiblichen Bewertung mit korrespondierendem Foto, geringfügig kleiner eingeschätzt. Bei der männlichen Körpergrößeneinschätzung mit nicht korrespondierendem Foto ist zu erkennen, dass die Standardabweichung größer als bei den anderen Bewertungen ist. Vermutlich beeinflusste das Foto der 48jährigen Frau einzelne männliche Probanden bei der Körpergrößeneinschätzung.

Es wurde ermittelt, dass ein signifikanter Unterschied zwischen der weiblichen Bewertung der Figur ohne Foto und der Bewertung mit korrespondierendem Foto besteht ($p = 0,025$).

4.6 Statistische Überprüfung der Hypothesen

- Die Hypothese 1) „Helle Frauenstimmen werden attraktiver bewertet als dunklere Frauenstimmen“ wurde wie folgt statistisch überprüft:

Die Daten wurden mit dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest auf Normalverteilung geprüft. Aufgrund dessen konnte der Pearson- Korrelationstest zur Prüfung des Zusammenhangs angewendet werden.

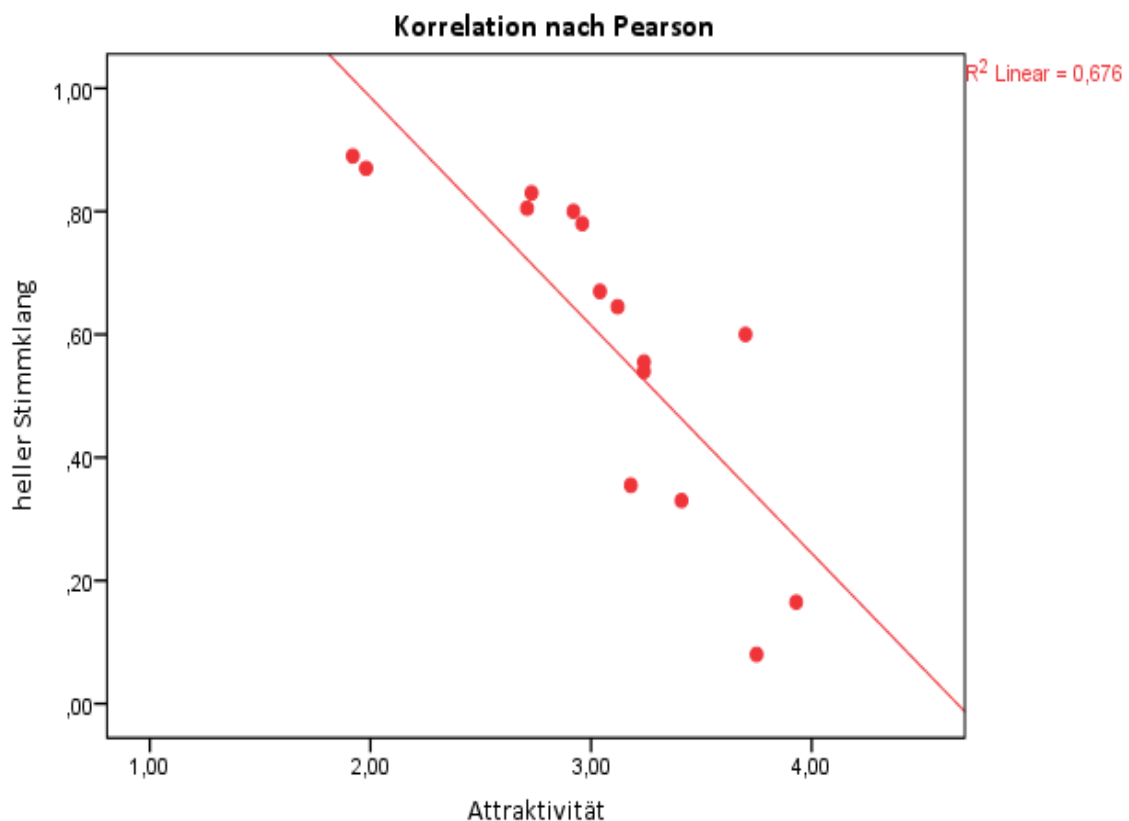


Abb.: 59 Korrelation: heller Stimmklang / Attraktivität der Frauenstimmen

Die roten Punkte stehen für die 15 unterschiedlichen Frauenstimmen. Die rote Linie soll grob den Zusammenhang der beiden Varianten darstellen. Anhand der X-Achse kann die Attraktivitätsbewertung abgelesen werden. Die Skala der Attraktivitätsbewertung reicht von 1-6, hier wird sie nur bis 4 dargestellt, da es keine schlechtere Durchschnittsbewertung gibt. 1 gibt dabei sehr attraktiv und 6 sehr unattraktiv an. Die Y-Achse gibt für den jeweiligen Punkt an, wie hell die Stimme charakterisiert wurde. Die Skala ist hierbei in Dezimalzahlen angegeben. 0 bedeutet demnach, dass die Stimme zu 0% mit hell und 1, dass sie zu 100% mit hell charakterisiert wurde.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

N = 15 Stimmen; $r = -0,822$; $p < 0,001$

		Heller Stimmklang	Attraktivität
Heller Stimmklang	Korrelation nach Pearson	1	-0,822
	Signifikanz (2-seitig)		0,000
	N	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	-0,822	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	
	N	15	15

Tabelle 6 Korrelation: Heller Stimmklang / Attraktivität

Anhand dieser Ergebnisse kann die *Hypothese 1)* bestätigt werden

- Ebenso wurde die Berechnung der *Hypothese 6)* „Männerstimmen, die einen dunkleren bis mittleren Stimmklang besitzen, werden positiver als Männerstimmen mit hellerem Stimmklang hinsichtlich ihrer Attraktivität bewertet“ durchgeführt.

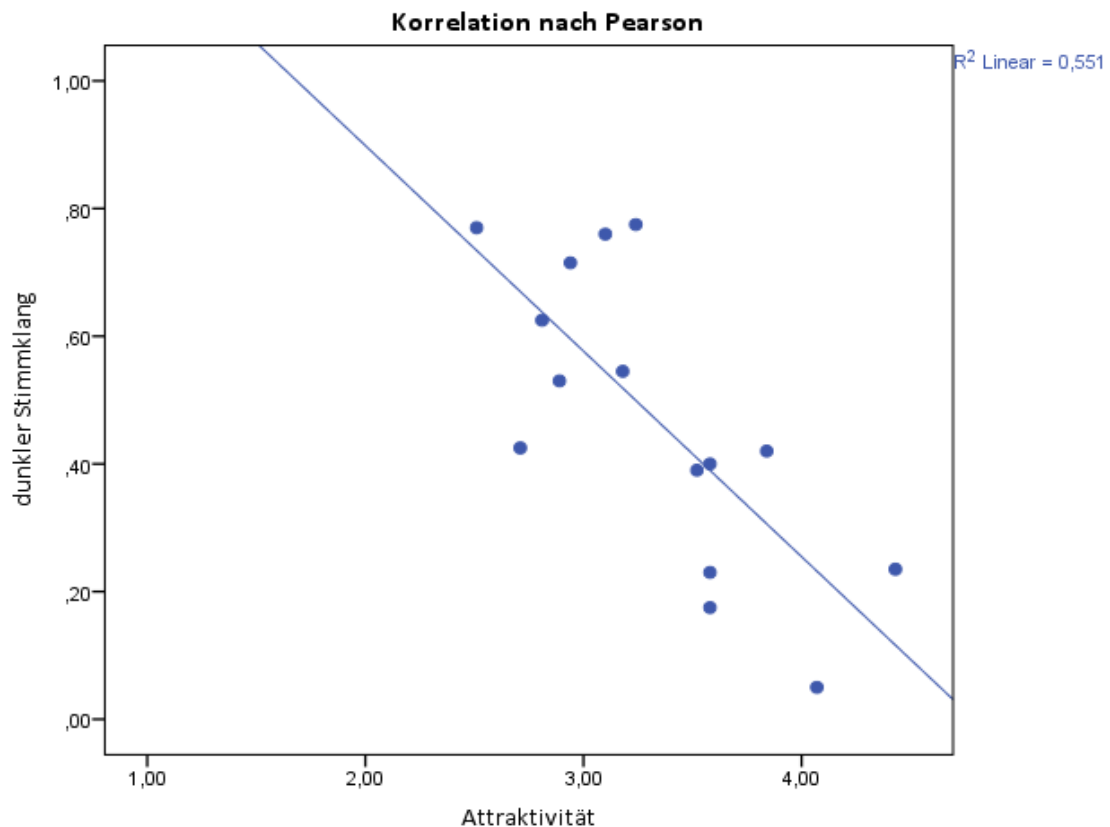


Abb.: 60 Korrelation: dunkler Stimmklang / Attraktivität der Männerstimmen

Die blauen Punkte stehen für die 15 unterschiedlichen Männerstimmen. Die blaue Linie soll grob den Zusammenhang der beiden Varianten darstellen. Anhand der X-Achse kann die Attraktivitätsbewertung abgelesen werden. Die Skala der Attraktivitätsbewertung reicht von 1-6, hier wird sie nur bis 4 dargestellt, da die durchschnittlichen Bewertungen hierbei immer unterhalb 5 liegen. 1 gibt dabei sehr attraktiv und 6 sehr unattraktiv an. Die Y-Achse gibt für den jeweiligen Punkt an, wie dunkel die Stimme charakterisiert wurde. Die Skala ist in Dezimalzahlen angegeben. 0

bedeutet demnach, dass die Stimme zu 0% mit dunkel und 1, dass sie zu 100% mit dunkel charakterisiert wurde.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

$N = 15$ Stimmen; $r = -0,742$; $p = 0,002$

		Dunkler Stimmklang	Attraktivität
Dunkler Stimmklang	Korrelation nach Pearson	1	-0,742
	Signifikanz (2-seitig)		0,002
	N	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	-0,742	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,002	
	N	15	15

Tabelle 7 Korrelation: Dunkler Stimmklang / Attraktivität

Die *Hypothese 6)* kann durch die Ergebnisse bestätigt werden.

- Die *Hypothese 3)* „Beide Geschlechter bewerten unterschiedliche Frauenstimmen hinsichtlich der Rangordnung und der Durchschnittsnote der Attraktivität gleich“ wurde anhand des T-Tests für unabhängige Stichproben überprüft. Ebenfalls wurde zuvor mit dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest getestet ob, die Daten normalverteilt sind.

Ergebnisse des T-Tests für unabhängige Stichproben:

$df = 28$; $t = -0,40$; $p = 0,691$

Aufgrund dieser Ergebnisse ist die *Hypothese 3)* belegt.

- Für die Überprüfung der *Hypothese 4)* „Männer bewerten Frauen hinsichtlich der Attraktivität nahezu gleich, unabhängig davon, ob nur die Stimme oder die Stimme mit dem korrespondierendem Foto präsentiert wird“, wurde der T-Test für unabhängige Stichproben angewendet. Die Stichproben sind hierbei unabhängig, da die Mittelwerte der Bewertung der rein akustischen Darbietung der Stimmen durch die Antworten der 43 Probanden entstanden und die Mittelwerte der Präsentation mit korrespondierendem Foto durch weniger Probanden entstanden. (siehe Punkt 4.4)

Die Daten, die dafür verwendet wurden sind normalverteilt.

Ergebnisse des T-Tests für unabhängige Stichproben:

$df = 28$; $t = 0,03$; $p = 0,976$

Die *Hypothese 4)* ist Aufgrund dieser Ergebnisse zu bestätigen.

- Dass schlankere Frauen einen helleren Stimmklang als korpulentere Frauen besitzen wird in der *Hypothese 5*) geprüft. Dies wurde mit Hilfe des Pearson- Korrelationstests überprüft. Dass die Daten normalverteilt sind wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt.

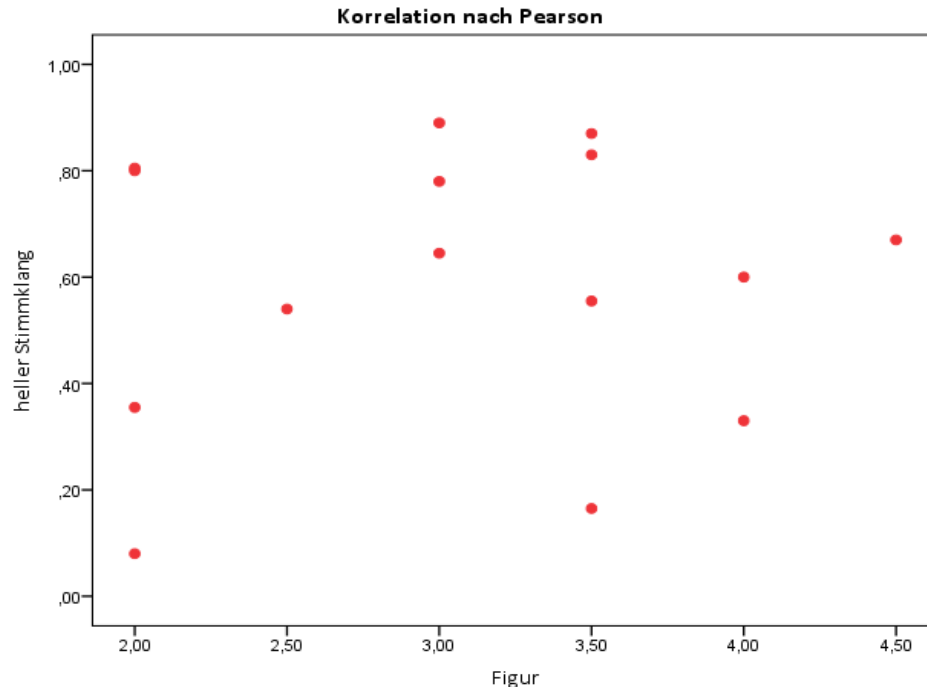


Abb.: 61 Korrelation: heller Stimmklang / Figur der Frauenstimmen

Die roten Punkte stehen für die 15 unterschiedlichen Frauenstimmen. Anhand der X-Achse kann die Figur der jeweiligen Sprecherin, welche die Untersucher bestimmten, abgelesen werden. Die Skala reicht hier von 2 bis 4,5. 2 symbolisiert dabei sehr schlank, 3 schlank, 4 kräftig und 4,5 kräftig-übergewichtig. Die Y-Achse gibt für den jeweiligen Punkt an, wie hell die Stimme charakterisiert wurde. Die Skala ist hierbei in Dezimalzahlen angegeben. 0 bedeutet demnach, dass die Stimme zu 0% mit hell und 1, dass sie zu 100% mit hell charakterisiert wurde.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

N = 15 (Stimmen); $r = -0,081$; $p = 0,773$

		Heller Stimmklang	Figur
Heller Stimmklang	Korrelation nach Pearson	1	0,081
	Signifikanz (2-seitig)		0,773
	N	15	15
Figur	Korrelation nach Person	0,081	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,773	
	N	15	15

Tabelle 8 Korrelation: Heller Stimmklang / Figur

Anhand der Ergebnisse wird die *Hypothese 5*) nicht bestätigt werden.

- Die *Hypothese 7)* „Männerstimmen werden von Frauen attraktiver eingeschätzt als von Männern“, wurde mit dem T-Test für unabhängige Stichproben überprüft. Bei dem Test wurde untersucht, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen der weiblichen und männlichen Bewertung der Männerstimmen gibt. Die Daten sind nach dem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest normalverteilt.

Ergebnisse des T-Tests für unabhängige Stichproben:

$df = 28$; $t = 1,33$; $p = 0,195$

Somit muss auch die *Hypothese 7)* verworfen werden.

- Dass die Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen eventuell mehr durch die Fotos beeinflusst wird als die Attraktivitätsbewertung der Frauenstimmen wurde in der *Hypothese 8)* vermutet. Anhand des gepaarten T-Tests wurde der Unterschied der Mittelwerte ohne und mit Foto für beide Geschlechter separat berechnet. Der gepaarte T-Test konnte hierfür verwendet werden, da alle 83 Probanden die Stimmen ohne und mit Foto bewerteten.

Ergebnisse der T-Tests für gepaarte Stichproben:

		M	N	SD	df	t	p(2-seitig)
Frauenstimmen	ohne Foto	3,06	15	0,57	14	1,51	0,153
	mit Foto	3,02	15	0,57			
Männerstimmen	ohne Foto	3,33	15	0,53	14	0,41	0,688
	Mit Foto	3,32	15	0,55			

Tabelle 9 Einfluss ohne Foto zu mit Foto bei Männer- und Frauenstimmen

M gibt die arithmetischen Mittelwerte an und SD die Standardabweichungen.

Diese Ergebnisse bestätigen die *Hypothese 8)* nicht.

- In der *Hypothese 9)* wird behauptet, dass attraktivere Stimmen auch von den Probanden mit einer attraktiveren Figur und Körpergröße bewertet werden. Diese *Hypothese 9)* wird für die Geschlechter separat geprüft. Alle Daten die hier verwendet werden sind normalverteilt. Daher wurde die jeweilige Korrelation mit dem Pearson-Test durchgeführt. Für jedes Geschlecht wurde ein Diagramm des möglichen Zusammenhangs Figureinschätzung und Attraktivität und ein Diagramm der Körpergrößeneinschätzung und Attraktivität erstellt. In den Diagrammen ist die Bedeutung der Punkte jeweils am rechten Rand des Diagramms angegeben.

Frauenstimmen:

In den Abbildungen 62 und 63 kann anhand der X-Achse die Attraktivitätsbewertung der 15 Frauenstimmen abgelesen werden. Die Skala der Attraktivitätsbewertung reicht

von 1-6, hier wird sie von 1,50 bis 4,50 dargestellt, da die durchschnittlichen Bewertungen hierbei immer unterhalb 5 liegen. 1 gibt dabei sehr attraktiv und 6 sehr unattraktiv an.

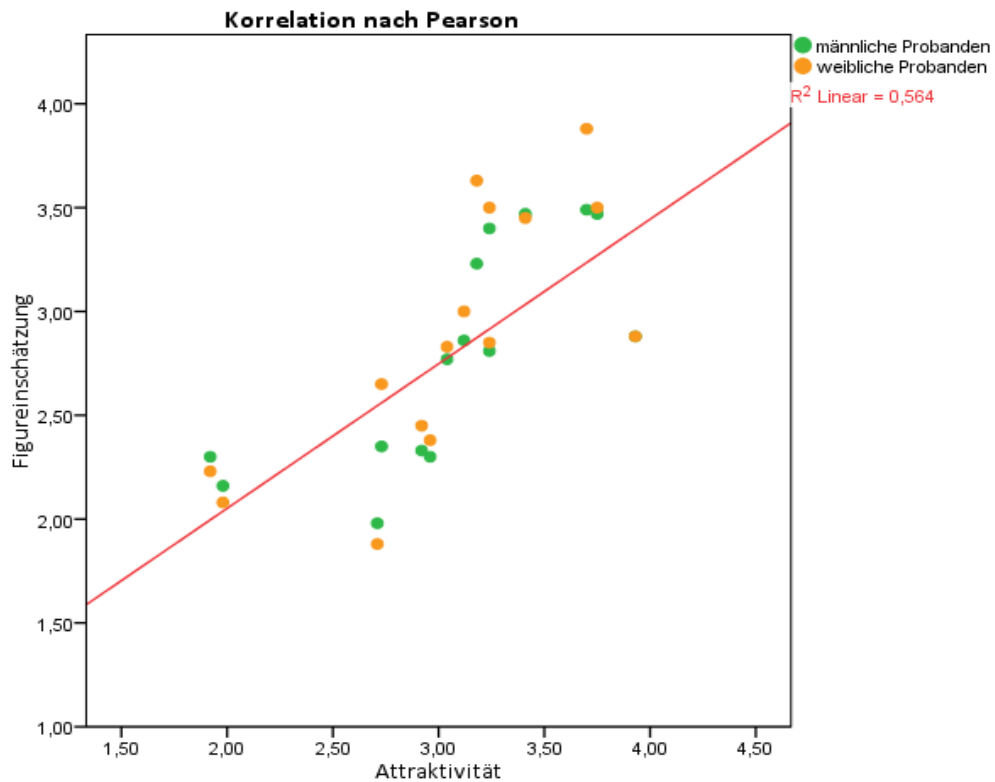


Abb.: 62 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen

Die rote Linie soll grob den Zusammenhang der beiden Varianten darstellen. Die Y-Achse gibt an, wie die Figur der jeweiligen Sprecherin bei der rein akustischen Präsentation eingeschätzt wurde. 1 symbolisiert eine extrem schlanke, 2 eine sehr schlanke, 3 eine schlanke und 4 eine kräftige Figur.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

		männlich Probanden	weibliche Probanden	Attraktivität
männliche Probanden	Korrelation nach Pearson	1	0,971	0,751
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,001
	N	15	15	15
Weibliche Probanden	Korrelation nach Pearson	0,971	1	0,739
	Signifikanz (2-seitig)	0,000		0,002
	N	15	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	0,751	0,739	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,001	0,002	
	N	15	15	15

Tabelle 10 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen

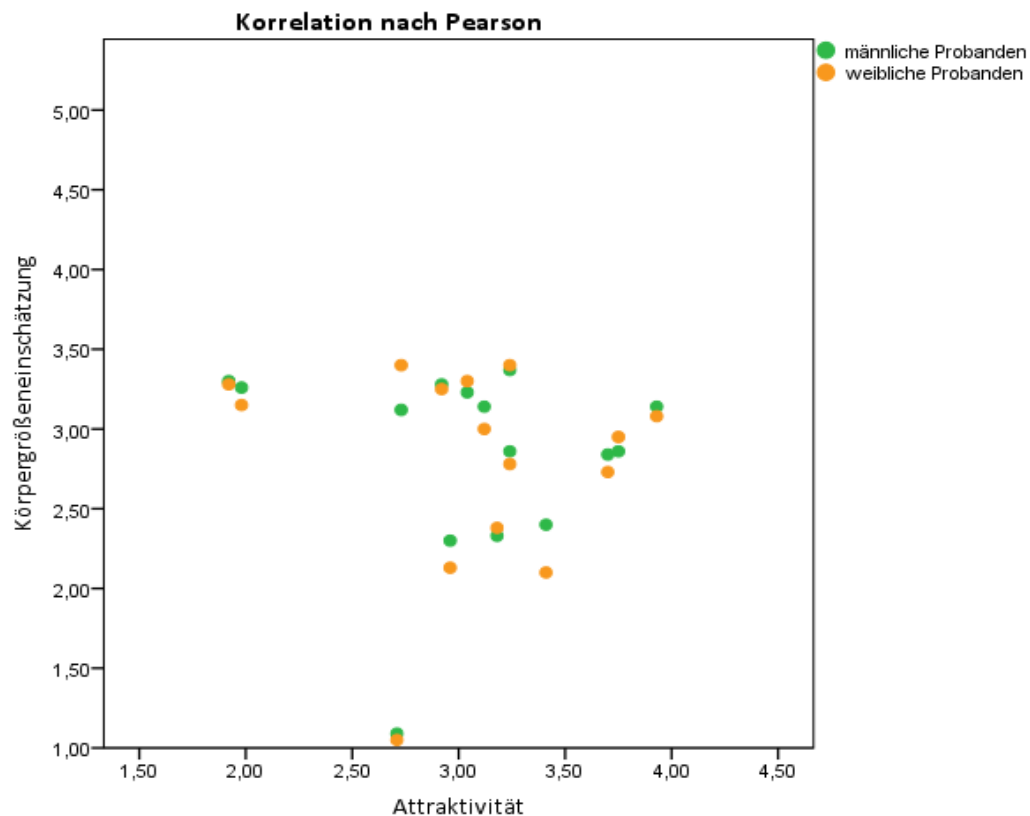


Abb.: 63 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen

Die Y-Achse gibt an, wie die Körpergröße der jeweiligen Sprecherin bei der rein akustischen Präsentation eingeschätzt wurde. 1 gibt dabei eine Körpergröße von < 1,50m, 2 von 1,55m, 3 von 1,65m, 4 von 1,75m und 5 von 1,85m an.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

		männliche Probanden	weibliche Probanden	Attraktivität
männliche Probanden	Korrelation nach Pearson	1	0,979	-0,062
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,827
	N	15	15	15
weibliche Probanden	Korrelation nach Pearson	0,979	1	-0,076
	Signifikanz (2-seitig)	0,000		0,788
	N	15	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	-0,062	-0,076	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,827	0,788	
	N	15	15	15

Tabelle 11 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Frauenstimmen

Die *Hypothese 9)* wird anhand der Ergebnisse für die Figureinschätzung der weiblichen Sprecher bestätigt.

Männerstimmen:

In den Abbildungen 64 und 65 kann anhand der X-Achse die Attraktivitätsbewertung der 15 Männerstimmen abgelesen werden. Die Skala der Attraktivitätsbewertung reicht von 1-6, hier wird sie von 1,50 bis 4,50 dargestellt, da die durchschnittlichen Bewertungen hierbei immer unterhalb 5 liegen. 1 gibt dabei sehr attraktiv und 6 sehr unattraktiv an.

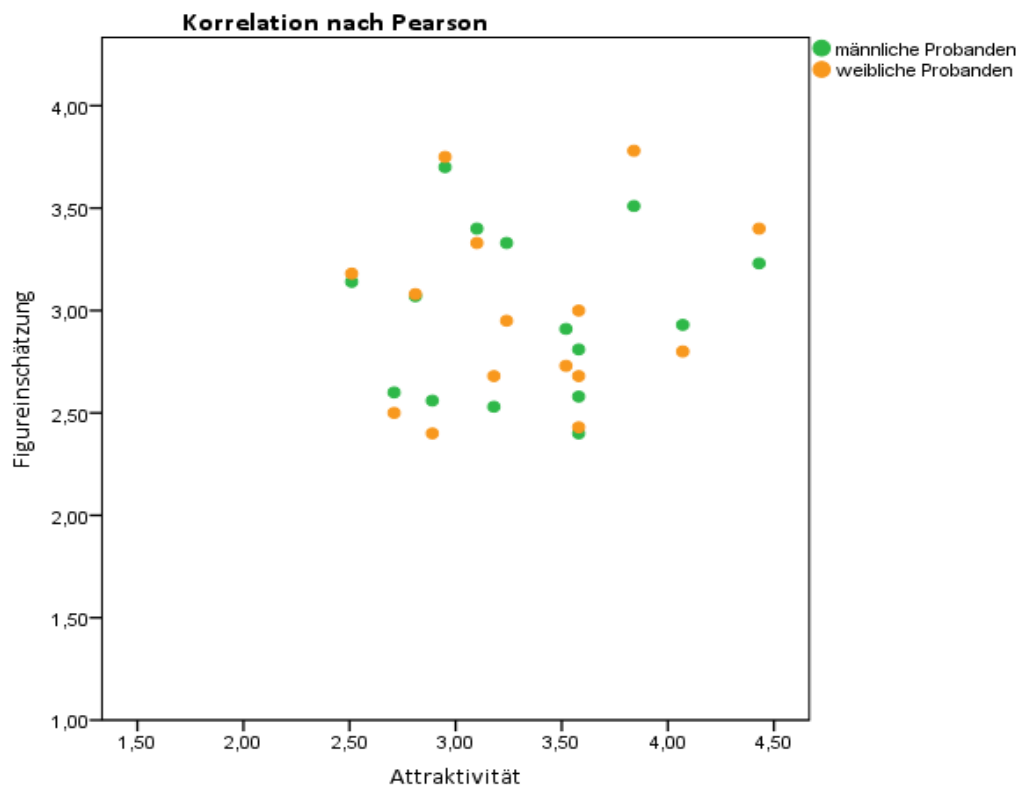


Abb.: 64 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen

Die Y-Achse gibt an, wie die Figur der jeweiligen Sprecherin bei der rein akustischen Präsentation eingeschätzt wurde. 1 symbolisiert eine extrem schlanke, 2 eine sehr schlanke, 3 eine schlanke und 4 eine kräftige Figur.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

		männliche Probanden	weibliche Probanden	Attraktivität
männliche Probanden	Korrelation nach Pearson	1	0,904	0,039
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,891
	N	15	15	15
weibliche Probanden	Korrelation nach Pearson	0,904	1	0,150
	Signifikanz (2-seitig)	0,000		0,595
	N	15	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	0,039	0,150	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,891	0,595	
	N	15	15	15

Tabelle 12 Korrelation: Figureinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen

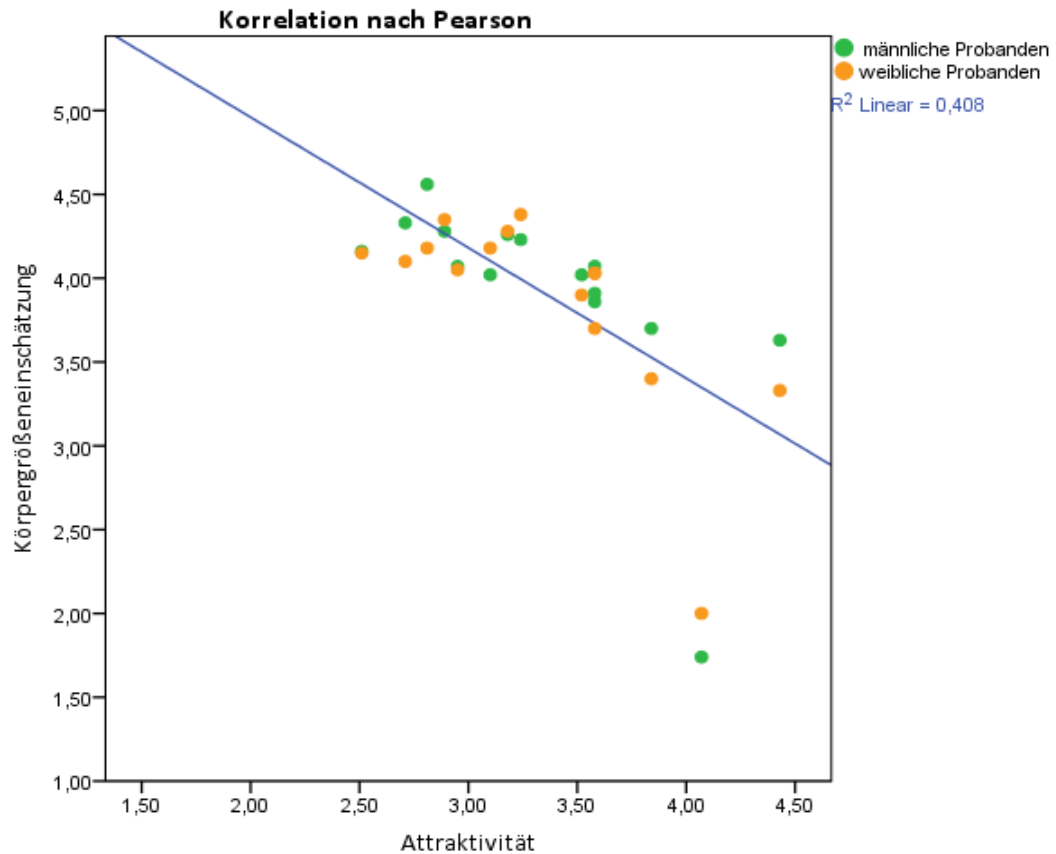


Tabelle 13 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen

Die blaue Linie soll grob den Zusammenhang der beiden Varianten darstellen. Die Y-Achse gibt an, wie die Körpergröße der jeweiligen Sprecherin bei der rein akustischen Präsentation eingeschätzt wurde. 1 gibt dabei eine Körpergröße von < 1,50m, 2 von 1,55m, 3 von 1,65m, 4 von 1,75m und 5 von 1,85m an.

Ergebnisse der Korrelation nach Pearson:

		Männliche Probanden	Weibliche Probanden	Attraktivität
männliche Probanden	Korrelation nach Pearson	1	0,956	-0,639
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,010
	N	15	15	15
weibliche Probanden	Korrelation nach Pearson	0,956	1	-0,702
	Signifikanz (2-seitig)	0,000		0,004
	N	15	15	15
Attraktivität	Korrelation nach Pearson	-0,639	-0,702	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,010	0,004	
	N	15	15	15

Tabelle 14 Korrelation: Körpergrößeneinschätzung / Attraktivität der Männerstimmen

Für die Männerstimmen wird die *Hypothese 9)* für die Körpergrößeneinschätzung anhand der Ergebnisse bestätigt.

- Die *Hypothese 10)* „Korrespondierende Fotos beeinflussen die Beurteilung der Stimmattraktivität weniger als nicht korrespondierende Fotos“ wird, da die Daten normalverteilt sind, anhand des T-Tests für unabhängige Stichproben untersucht. Durch diesen Test wird untersucht, ob es einen signifikanten Unterschied gibt.

Ergebnisse des T-Tests für unabhängige Stichproben:

	N	M	SD	SD-fehler des M	df	t	p (2-seitig)
Korrespondierendes Foto	30	3,1794	0,60484	0,11043	58	0,03	0,976
Nicht korrespondierendes Foto	30	3,1747	0,57999	0,10589			

Tabelle 15 Einfluss mit korrespondierendes Foto und nicht korrespondierendem Foto

M gibt die arithmetischen Mittelwerte an und SD die Standardabweichungen.

Durch einen p-Wert von über 0,05 kann diese *Hypothese* abgelegt werden.

5 Diskussion

Um zu untersuchen ob die *Hypothese 1)* „hellere Frauenstimmen werden attraktiver bewertet als dunklere Frauenstimmen“ zutrifft, wurden die Mittelwerte der rein akustischen Präsentation der Frauenstimmen der Diagramme im Teil 4.5.1.1 und 4.5.1.2 nach der Rangliste „hell“ der Frauenstimmen im Teil 4.5.4 sortiert. Zusätzlich wurde unter dem Punkt 4.6 der Pearson- Korrelationstest durchgeführt.

Frauenstimmen	Mittelwerte/ Attraktivität	Rang der Attraktivität
AS6	1,92	1
AS14	1,98	2
AS8	2,73	4
AS4	2,71	3
BS5	2,92	5
BS1	2,96	6
BS10	3,04	7
AS10	3,12	8
BS14	3,70	12
BS12	3,24	10
AS12	3,24	10
BS3	3,18	9
AS2	3,41	11
BS7	3,93	14
BS9	3,75	13

In der Spalte „Frauenstimmen“ sind die Stimmen absteigend nach dem Prozentanteil des Stimmklangs hell angeordnet. Die Spalte „Mittelwerte/ Attraktivität“ gibt die Mittelwerte der jeweiligen Stimme der rein akustischen Attraktivitätsbewertung an. Die letzte Spalte der Tabelle kennzeichnet den Attraktivitätsrang. Von 1-13 verschlechtert sich die Attraktivitätsbewertung der Stimmen. In der Tabelle 16 ist zu sehen, dass die Mittelwerte von Stimme zu Stimme schlechter werden. Nur Stimme AS8, BS14,

Tabelle 16 Rangliste der hellen Frauenstimmen

BS12, AS12 und BS7 weichen etwas von der Reihenfolge ab. Des Weiteren wurde anhand des Pearson- Korrelationstest herausgefunden, dass der Zusammenhang höchst signifikant ist ($N = 15$; $r = -0,822$; $p < 0,001$). Demnach wird die *Hypothese 1)* durch diese Ergebnisse bestätigt. Zusätzlich fällt anhand der Abb.: 21 unter dem Punkt 4.5.4.1 auf, dass die Stimmklangbewertungen brüchig und heiser eine weitere Rolle spielen und nicht vernachlässigt werden dürfen. Zu 89% wurde die attraktivste Frauenstimme AS6 mit hell charakterisiert und erhielt eine Durchschnittsnote von 1,92 bei der rein akustischen Präsentation. Mit einer Durchschnittsnote von 3,70 schnitt die Stimme BS14, obwohl sie zu 60% mit hell charakterisiert wurde ab. Vermutlich ist dies so, da sie zu 16% als brüchig und zu 11% als heiser charakterisiert wurde. Die Stimme BS7 erhielt vermutlich nicht nur deshalb eine Durchschnittsnote von 3,93, weil sie zu 17% mit hell, sondern auch zu 61% mit heiser charakterisiert wurde. Zu diskutieren wäre nun, welche Bedeutung helle Frauenstimmen in diesem Zusammenhang haben. Symbolisiert „hell“ hierbei eine warme, nette Stimme oder eher eine hohe und leicht schrille Stimme? Nach der eigenen Erfahrung ist zu vermuten, dass die Bezeichnung „hell“ nicht mit schrill assoziiert werden kann. Die Bezeichnung „schrill“ hat eher eine negative Eigenschaft und würde nicht mit einer

positiven Bewertung harmonieren. Des Weiteren wäre es interessant zu überprüfen, ob die Behauptung, dass helle Frauenstimmen Jugend und Fruchtbarkeit symbolisieren (Leaderband et al. 2008) zutrifft und ob die Probanden deshalb einen hellen Stimmklang der Frauen als attraktiv empfinden?

Anhand des T-Tests für unabhängige Stichproben kann die *Hypothese 3)*“ *beide Geschlechter bewerten unterschiedliche Frauenstimmen hinsichtlich der Durchschnittsnote der Attraktivität nahezu gleich*“ bestätigt werden. Zusätzlich kann dies durch die genauer ausgewertete attraktive Frauenstimme AS6 und die genauer ausgewerteten unattraktiven Frauenstimmen BS7 gezeigt werden. Die Männer bewerteten die attraktivsten Stimmen AS6 nur geringfügig besser als die Frauen. Die unattraktive Stimme BS7 wurde geringfügig schlechter von den Männern bewertet. Den Probanden wurde vermittelt, dass es bei der Attraktivitätsbewertung der Stimme nicht darum geht, ob die Stimme anziehend ist, sondern vielmehr ob die Stimme als interessant und angenehm empfunden wird. Dadurch sollte ausgeschlossen werden, dass die männlichen Probanden die Männerstimmen und die weiblichen Probanden die Frauenstimmen unattraktiv bewerten. Vermutlich hätten die Männer die Männerstimmen sonst meist unattraktiv empfunden, da sie nicht als homosexuell gelten wollen.

Die *Hypothese 2)*“ *Frauen mit helleren Stimmen werden jünger eingeschätzt als Frauen mit tieferen Stimmen*“, kann anhand der Ergebnisse der Studie von Frau L. Hellmann und den hier aufgelisteten Ergebnissen nicht bestätigt werden. Beispielweise wurde die Stimme AS6, die zu 89% als hell charakterisiert wurde, im Durchschnitt auf 30,4 Jahre geschätzt. In Wirklichkeit ist diese Person 29 Jahre alt und wurde demnach etwas älter eingeschätzt. Die Stimme BS7, die zu 17% mit hell charakterisiert wurde, wurde im Durchschnitt auf 25,9 geschätzt. In Wirklichkeit ist diese Person 23 Jahre alt und wurde ebenfalls etwas älter eingeschätzt. Die hellere Stimme AS6 wurde jedoch älter als die weniger helle Stimme BS7 eingeschätzt. Wird die Stimme AS14 mit der Stimme BS9 verglichen, so ist zu sehen, dass die hellere Stimme AS14 auf 25,6 Jahre und die dunklere Stimme BS9 auf 59,9 Jahre geschätzt. Anhand dieser Stimmen würde die *Hypothese 2)* unterstützt werden. Die Stimme BS9, welche die am dunkelsten charakterisierte Frauenstimme ist, wurde jedoch nicht am ältesten eingeschätzt. Anhand diesen und weiteren Ergebnissen, kann vermutet werden, dass die Einschätzung des Alters von mehreren Eigenschaften der Stimme, der Person und des bewertenden Probanden abhängt. Nach der Studie von Katie Leaderband symbolisieren helle Frauenstimmen Jugend und Fruchtbarkeit (Leaderband et al. 2008).

Daher wäre zu diskutieren, ob männliche Junggesellen, welche eine Familie gründen möchten, hellere Stimmen eher jünger einschätzen.

Anhand des T-Test für unabhängige Stichproben kann die *Hypothese 4*), „Männer bewerten Frauenstimmen hinsichtlich der Attraktivität nahezu gleich, unabhängig davon, ob nur die Stimme oder die Stimme mit dem korrespondierendem Foto präsentiert wird“, unterstützt werden. Der T-Test ergab einen nicht signifikanten Unterschied der Mittelwerte ($df = 28$; $t = 0,03$; $p = 0,976$). Zusätzlich entstanden durch die Männerbewertungen der Männerstimmen ebenfalls sehr ähnliche Mittelwerte, ob nun die jeweilige Stimme rein akustischen oder mit korrespondierendem Foto gezeigt wurde. Demnach ist zu vermuten, dass Männer sich nicht bedeutend vom visuellen Erscheinungsbild einer Person blenden lassen, sondern die Qualität der dazugehörigen Stimme eine weitere, entscheidende Rolle spielt.

Um zu untersuchen, ob schlankere Frauen hellere Stimmen besitzen, wurden die von den Untersuchern ermittelte Figureinschätzung der weiblichen Stimmen mit der Rangliste der Frauenstimmen der Abb.: 21 unter dem Punkt 4.5.4 verglichen. Zusätzlich wurde dies anhand des Pearson- Korrelationstest untersucht.

Frauenstimmen	Figur
AS6	3
AS14	3-4
AS8	3-4
AS4	2
BS5	2
BS1	3
BS10	4-5
AS10	3
BS14	4
BS12	3-4
AS12	2-3
BS3	2
AS2	4
BS7	3-4
BS9	2

Tabelle 17 Frauenstimmen

In der Spalte „Frauenstimmen“ sind die Stimmen nach der prozentualen Helligkeit des Stimmklangs sortiert. Die oberste Stimme AS6 ist die hellste der Frauenstimmen. In der Spalte „Figur“ sind die Figureinschätzungen der Untersucher angegeben (1 = sehr schlank bis 6 = adipös). Anhand der Tabelle 17 ist zu erkennen, dass die *Hypothese 5*) „*schlankere Frauen besitzen einen helleren Stimmklang als korpulentere Frauen*“ nicht bestätigt werden kann. Dies kann anhand des Ergebnisses des Pearson- Korrelationstests unterstützt werden ($N = 15$; $r = -0,081$; $p = 0,0773$). Eine Vermutung für dieses Ergebnis könnte sein, dass nicht nur die aktuelle Figur sondern vor allem durch die Veränderung der Figur während des

Wachstums der jeweiligen Person eine große Rolle spielt. Wie schon unter dem Punkt 2 „Stand der Forschung“ berichtet, hängt die Grundfrequenz mit der Masse und der damit verbundenen Schwingung der Stimmlippen zusammen. Denkbar ist, dass die Masse der Stimmlippen sich nicht so schnell wie die Figur ändert. Demnach besitzt vermutlich eine Person die früher viel schlanker als bei der Stimmaufnahme war, immer noch einen helleren Stimmklang als es anhand der Figur zu vermuten ist.

Männerstimmen	Mittelwerte/ Attraktivität	Rang der Attraktivität
AS7	3,24	8
AS13	2,51	1
BS4	3,10	6
BS15	2,94	5
BS8	2,81	3
BS13	3,18	7
AS1	2,89	4
BS2	2,71	2
AS15	3,84	11
AS3	3,58	10
AS9	3,52	9
AS5	4,43	13
BS11	3,58	10
AS11	3,58	10
BS6	4,07	12

Tabelle 18 Rangliste der dunklen Männerstimmen

In der Tabelle 18 sind in der Spalte „Männerstimmen“ die Stimmen absteigend nach dem Prozentanteil des Stimmklangs dunkel angeordnet. Die Spalte „Mittelwerte/ Attraktivität“ gibt die Mittelwerte der jeweiligen Stimme der rein akustischen Attraktivitätsbewertung an. Die letzte Spalte der Tabelle kennzeichnet den Attraktivitätsrang. Von 1-13 verschlechtert sich die Attraktivitätsbewertung der Stimmen.

In der Tabelle 18 gibt es ein ähnliches jedoch nicht so eindeutiges Bild wie bei den Frauenstimmen. Die Stimme AS7 schneidet vermutlich, obwohl sie von mehr als 75% als dunkel charakterisiert wurde, so schlecht hinsichtlich der Attraktivität ab, da sie zusätzlich von 13% als brüchig charakterisiert wurde. BS4 wurde ebenfalls von 10,5% als brüchig charakterisiert. BS2 ist die zweitattraktivste Männerstimme bei der rein akustischen Bewertung. Diese Stimme wurde zu 42,5% mit hell und ebenfalls zu 42,5% mit dunkel bewertet. Im Durchschnitt wurde sie demnach als „normal“ und nur zu jeweils 2,5% mit brüchig oder heiser bewertet. Demnach kann die *Hypothese 6)* nur teilweise bestätigt werden. Es fällt jedoch auf, dass Männerstimme die eher hell als dunkel charakterisiert wurden, mit einer schlechteren Durchschnittsnote als 3,50 abschnitten (siehe: AS5, BS11, AS11 und BS6 in Tabelle 14). Durch den Pearson- Korrelationstest kann bestätigt werden, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem dunklen Stimmklang und der Attraktivitätsbewertung gibt ($N = 15$; $r = -0,742$; $p = 0,002$). Anhand der Studie von Tamsin Saxton in welcher berichtet wurde, dass jüngere weibliche Probanden tiefere Männerstimmen nicht so attraktiv bewerteten als erwachsene Probanden, kann ermittelt werden, dass die Probanden wie die erwachsenen weiblichen Probanden der Studie von Tamsin Saxton beurteilten (Saxton et al. 2006). Welche Bedeutung hat ein dunkler

Um die *Hypothese 6)* „Männerstimmen, die einen dunkleren bis mittleren Stimmklang besitzen, werden positiver als Männerstimmen mit hellerem Stimmklang hinsichtlich der Attraktivität bewertet“ zu untersuchen, wurden die Mittelwerte der rein akustischen Präsentation der Männerstimmen der Diagramme im Teil 4.5.1.1 und 4.5.1.2 nach der Rangliste „dunkel“ der Männerstimmen im Teil 4.5.4 sortiert. Des Weiteren wurde dies statistisch unter dem Punkt 4.5 mit dem Pearson- Korrelationstest überprüft. In der

Stimmklang der Männer? Symbolisieren dunkle Männerstimmen wirklich Dominanz und die Fähigkeit zu beschützen wie es in der Studie von Riding et al. 2006 beschrieben wird?

Und werden dunkle Männerstimmen deshalb als attraktiv empfunden?

Anhand der Abbildung 20 unter dem Punkt 4.5.3 kann zunächst vermutet werden, dass sich *die Hypothese 7)*, „Männerstimmen werden von Frauen attraktiver eingeschätzt als von Männern“ bestätigt. Jedoch wurde anhand des T-Tests für unabhängige Stichproben ermittelt, dass kein signifikanter Unterschied zwischen der männlichen und weiblichen Bewertung der Männerstimmen besteht ($df = 28$; $t = 1,33$; $p = 0,195$). Wie schon auf Seite 66 beschrieben, wurde den Probanden vermittelt, dass es bei der Attraktivitätsbewertung der Stimme nicht darum geht, ob die Stimme anziehend ist, sondern vielmehr ob die Stimme als interessant und angenehm empfunden wird. Vermutet wird, dass die Geschlechter deshalb die Stimmen nahezu gleich bewerten.

Da durch den T-Test für abhängige Stichproben kein signifikanter Unterschied der Bewertung der Männerstimmen ohne und mit Foto ermittelt wurde, kann die *Hypothese 8)* „Die Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen wird mehr durch Fotos beeinflusst als die Attraktivitätsbewertung der Frauenstimmen“ nicht unterstützt werden ($df = 14$; $t_m = 0,410$; $t_w = 1,513$; $p_m = 0,688$; $p_w = 0,153$). Anhand der p- Werte könnte allerdings eine Tendenz vermutet werden, bei welcher die Attraktivitätsbewertung der Frauenstimmen durch die Fotos mehr beeinflusst wird.

Da es denkbar ist, dass die attraktiver bewerteten Stimmen auch eine attraktivere Figur- und Körpergrößeneinschätzung der Probanden erhalten, wurde die *Hypothese 9)* aufgestellt. Anhand der statistischen Ergebnisse des Pearson- Korrelationstests im Punkt 4.6 kann folgendes festgestellt werden:

Zwischen der Attraktivitätsbewertung und der Figureinschätzung der Frauenstimmen besteht ein signifikanter positiver Zusammenhang unabhängig ob dies die männlichen (m) oder weiblichen (w) Probanden bewerteten ($N = 15$; $r_m = 0,751$; $r_w = 0,739$; $p_m = 0,001$; $p_w = 0,002$). Bei der Bewertung der Attraktivität und der Körpergrößeneinschätzung wurde für die weiblichen Probanden kein signifikanter Zusammenhang ermittelt ($N = 15$; $r_m = -0,062$; $r_w = -0,076$; $p_m = 0,827$; $p_w = 0,788$).

Unter dem Punkt 4.5.6 wurde ermittelt, dass die „Idealvorstellungen“ der männlichen und weiblichen Probanden nahezu gleich sind. Vergleicht man die „Idealvorstellung“ der weiblichen Figur (sehr schlank – schlank) mit den Ergebnissen in der Abbildung 62 der statistischen Auswertungen, kann zusätzlich behauptet werden, dass die Figur der attraktiver bewerteten Frauen der „Idealvorstellung“ entspricht.

Bei der Figureinschätzung und Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen entstand kein signifikanter Zusammenhang unabhängig ob dies von den männlichen oder den weiblichen Probanden bewertet wurde ($N = 15$; $r_m = 0,039$; $r_w = 0,150$; $p_m = 0,891$; $p_w = 0,595$). Zwischen der Körpergrößeneinschätzung und der Attraktivitätsbewertung besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang ($N = 15$; $r_m = -0,639$; $r_w = -0,702$; $p_m = 0,010$; $p_w = 0,004$). Somit kann die *Hypothese 9) "attraktiveren Stimmen wird jeweils eine attraktivere Figur und Körpergröße zugeordnet"* nur teilweise bestätigt werden. Sie trifft für die Figureinschätzung der Frauenstimmen und der Körpergrößeneinschätzung der Männerstimmen zu. Daher kann behauptet werden, dass die Attraktivität einer Person nach einigen Klischees beurteilt wird. Beispielsweise kommt es bei den Frauen auf die Attraktivität der Figur an und nicht auf die Frage wie groß eine Frau sein soll. Die Männer sollen hingegen möglichst groß sein, um als attraktiv empfunden zu werden.

Anschließend kann anhand des T-Tests für unabhängige Stichproben die *Hypothese 10) "korrespondierende Fotos beeinflussen die Beurteilung der Stimmattraktivität weniger als nicht korrespondierende Fotos"* nicht bestätigt werden. Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen der Bewertung mit korrespondierendem oder nicht korrespondierendem Foto ($df = 30$; $t = 0,030$; $p = 0,976$). Nun könnte eine weitere Studie erstellt werden, bei der die gleichen Stimmen mit anderen nicht korrespondierenden Fotos gezeigt werden. Die realen Fotos der Sprecher sollten am besten zuvor hinsichtlich der Attraktivität bewertet werden. Anschließend sollten zu den Stimmen der attraktiv aussehenden Sprecher, unattraktivere Fotos für die nicht korrespondierenden Fotos gewählt werden. Für unattraktivere Sprecher sollte dann ein attraktiveres nicht korrespondierendes Foto gewählt werden. Eventuelle wäre dann ein signifikanter Unterschied zu verzeichnen.

6 Fazit

Anhand der aktuellen Studie wurde bestätigt, dass hellere Frauenstimmen von beiden Geschlechtern attraktiver als dunklere Frauenstimmen bewertet werden. Ebenfalls wurde bestätigt, dass dunklere Männerstimmen attraktiver als hellere Männerstimmen bewertet werden.

Dass hellere Frauenstimmen jünger eingeschätzt werden konnte nicht bestätigt werden. Des Weiteren konnte nicht belegt werden, dass schlankere Frauen einen helleren Stimmklang als korpulentere Frauen besitzen. Jedoch wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Figureinschätzung und der Attraktivitätsbewertung der weiblichen Sprecher und auch zwischen der Körpergrößeneinschätzung und der Attraktivitätsbewertung der männlichen Sprecher ermittelt.

Es konnte ermittelt werden, dass die Attraktivitätsbewertung der Männerstimmen nicht stärker von den Fotos beeinflusst wurde als die Bewertung der Frauenstimmen. Männliche Probanden bewerteten die Frauenstimmen gleich attraktiv, unabhängig davon ob die Stimmen rein akustisch oder mit realem, korrespondierendem Foto präsentiert wurden. Ebenfalls wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Attraktivitätsbewertungen mit realem Foto und nicht korrespondierendem Foto ermittelt.

7 Zukunftsaussichten und Verbesserungsvorschläge

Da die Sprecher nicht alle aus der gleichen Region kommen, wurde die Attraktivitätsbewertung eventuell durch leichte Dialekte beeinflusst. Demnach wäre es interessant eine solche Studie für die unterschiedlichen Bundesländer bzw. Dialekte durchzuführen und dies auch von Probanden aus verschiedenen Bundesländern bewerten zu lassen. Dadurch könnte herausgefunden werden, ob die hier am besten abgeschnittenen Stimmen in ganz Deutschland am besten abschneiden würden.

Des Weiteren wäre es sicherlich interessant, wenn die Probanden unterschiedlich alt wären.

Da die Sprecher den kurzen Ausschnitt des Textes „der Nordwind und die Sonne“ vortragen sollten, sprachen sie nicht so natürlich. Daher könnte es besser sein, wenn die Sprecher eher frei sprechen dürften. Jedoch dürfte dies dann keinen Emotionalen Inhalt enthalten, welcher die Attraktivitätsbewertung beeinflussen könnte. Der Vorteil wäre, dass die Sprecher natürlicher reden würden und die Stimmaufnahme die Stimme des jeweiligen Sprechers besser widerspiegeln würde.

Literaturverzeichnis

- I. Apple, William; Streeter, Lynn A.; Krauss, Robert M. (1979): Effects of pitch and speech rate on personal attributions. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 37 (5), S. 715–727.
- II. Babel Molly: Acoustics of vocal attractiveness. Acoustic determiners of vocal attractiveness go well beyond apparent talker size. Department of Linguistics, University of British Columbia, University of California, Santa Cruz.
- III. Collins, Sarah A.; Missing, Caroline (2003): Vocal and visual attractiveness are related in women. In: *Animal Behaviour* 65 (5), S. 997–1004.
- IV. HEAD acoustics: Datenblatt. HMS IV.1 (Code 1501). Online verfügbar unter http://www.head-acoustics.de/downloads/de/hms_IV/D1501g4_HMS_IV_1.pdf.
- V. Lander, Karen (2007): Relating visual and vocal attractiveness for moving and static faces. In: *Animal Behaviour* 75 (3), S. 817–822.
- VI. Leaderband Katie: The Effects of Voice Pitch on Perceptions of Attractiveness: Do You Sound Hot or Not? 2008.
- VII. Renz, Ulrich (2007): Schönheit. Eine Wissenschaft für sich. Berlin: Berliner Taschenbuch-Verl., S.9
- VIII. Riding, David; Lonsdale, Deryle; Brown, Bruce (2006): The Effects of Average Fundamental Frequency and Variance of Fundamental Frequency on Male Vocal Attractiveness to Women. In: *J Nonverbal Behav* 30 (2), S. 55–61.
- IX. Rubenstein, A. J. (2005): Variation in Perceived Attractiveness: Differences Between Dynamic and Static Faces. In: *Psychological Science* 16 (10), S. 759–762.
- X. Saxton, Tamsin K.; Caryl, Peter G.; Craig Roberts, S. (2006): Vocal and Facial Attractiveness Judgments of Children, Adolescents and Adults: the Ontogeny of Mate Choice. In: *Ethology* 112 (12), S. 1179–1185.
- XI. Zuckerman, M. (1993): Developmental Changes in the Effects of the Physical and Vocal Attractiveness Stereotypes. In: *Journal of Research in Personality* 27 (4), S. 349–364.
- XII. Zuckerman, M. (1995): Effects of Attractiveness and Maturity of Face and Voice on Interpersonal Impressions. In: *Journal of Research in Personality* 29 (2), S. 253–272.

Danksagung

Auf diesem Weg möchte ich mich hiermit bei allen bedanken, die mich tatkräftig bei der Erstellung der Bachelor-Thesis unterstützt haben.

Zu aller erst möchte ich mich bei meinem Betreuer Professor Dr. Eckhard Hoffmann bedanken, der mir stets half und mir entscheidende Tipps lieferte. Des Weiteren ein großer Dank an Frau Professorin Dr. Annemarie Buser, welche mir bei der statistischen Auswertung zur Seite stand. Unter anderem danke ich Frau Professorin Dr. Annette Limberger, welche Frau Hellmann und mir in der Zeit in der Herr Hoffmann leider verhindert war bei den ersten kleinen Problemen zur Seite stand. Herrn Thomas Hauber möchte ich hiermit auch danken, da er uns einen Schlüsselbund zusammen stellte mit dem wir jederzeit in die benötigten Räumlichkeiten gelangen konnten.

Mein nächster großer Dank gilt Frau Laura Hellmann, welche mich immer aufbaute wenn ich nicht mehr weiter wusste und immer ein offenes Ohr für mich hatte. Es war toll mit ihr zusammen zu arbeiten, da sie eine ehrliche und sehr hilfsbereite Freundin ist.

Auch den Sprechern und den Probanden gilt ein großer Dank, denn ohne diese hätte der Test, der die Basis der Bachelorarbeit ist, nicht durchgeführt werden können.

Weiterhin möchte ich meiner Familie und meinen Freunden danken, die immer an mich glaubten und mich moralisch unterstützten. Ein besonderer Dank gilt hierbei Verena Lutz die mir tolle Tipps gab und mich in den letzten Wochen moralisch sehr unterstützte.

Ein großes DANKE nochmals an Alle.

Anhang

Fragebogen der Sprecher



Fragebogen zur Schätzung des Alters anhand der Stimme und der Attraktivität der Stimme

Studiengang Augenoptik und Hörakustik – Hochschule Aalen

Persönliche Angaben:

Geschlecht: ☐ m ☐ w Alter: _____

Körpergröße: _____

Beruf: _____

Fragen zur möglichen Beeinflussung der Stimme:

1. Sind Sie Raucher? ☐ Ja ☐ Nein
Wie viele Jahre sind Sie schon Raucher? _____ Jahre
2. Waren Sie früher einmal Raucher? ☐ Ja ☐ Nein
Wenn ja, wie lange haben Sie geraucht? _____
3. Trinken Sie Alkohol? ☐ Ja ☐ Nein
Wenn ja, wie oft trinken Sie Alkohol?
☐ täglich ☐ wöchentlich ☐ monatlich ☐ noch seltener
4. Halten Sie oft Vorträge bzw. reden Sie viel vor Leuten? ☐ Ja ☐ Nein
5. Singen Sie oder haben Sie früher regelmäßig gesungen?
☐ Ja ☐ Nein
Wenn ja, wie viel mal pro Woche?
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
Welche Musikrichtung? _____
Haben Sie eine Gesangsausbildung? ☐ Ja ☐ Nein
6. Hatten Sie logopädische Behandlungen? ☐ Ja ☐ Nein
Wenn ja, wie lange? _____
7. Sind bei Ihnen aktuell oder in der Vergangenheit Erkrankungen des Kehlkopfes festgestellt worden, wie z.B. Stimmlippenknötchen, Stimmlippenentzündungen etc.? ☐ Ja ☐ Nein
Welche Erkrankung? _____
8. Leiden Sie öfters unter Heiserkeit? ☐ Ja ☐ Nein



Selbsteinschätzung:

1. Wie würden Sie den Charakter Ihrer eigenen Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
2. Haben Sie das Gefühl, dass sich Ihre Stimme mit den Jahren verändert hat?
☐₁ Ja ☐₃ Nein
 Wie war der Charakter Ihrer Stimme früher?
☐₁ heller ☐₂ dunkler ☐₃ brüchiger ☐₄ heiserer
☐₅ sonstiges _____
3. Wie schätzen Sie die Sprechlautstärke Ihrer eigenen Stimme ein?
 sehr leise ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr laut
4. Wurden Sie am Telefon schon einmal mit einem Familienmitglied verwechselt?
☐₁ Ja ☐₃ Nein
5. Wie oft passiert dies?
☐₁ selten ☐₂ regelmäßig ☐₃ sehr oft ☐₄ immer
6. Welche Erfahrungen oder Erlebnisse haben Sie in Bezug auf Ihre eigene Stimme gemacht?

7. Wurde Ihnen schon etwas Besonderes über Ihre Stimme gesagt?
☐₁ Ja ☐₃ Nein
 Wenn ja:

Vom Prüfer auszufüllen:

Stimmdatei: _____

Der Nordwind und die Sonne

Einst stritten sich Nordwind und Sonne, wer von ihnen beiden der stärkere wäre. Sie sahen da einen Wanderer in einem warmen Mantel auf einem Weg. Sie einigten sich dann, dass derjenige als der stärkere gelten sollte, der den Wanderer zwischen würde, seinen Mantel auszuziehen.

Fragebogen zur Schätzung des Alters anhand der Stimme und der Attraktivität der Stimme

Persönliche Angaben:

Geburtsort: _____

Stimme A 7

- Version 1



Stimme A 14

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 9

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 12

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 5

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 10

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme A 15

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme A 4

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 13

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 2

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 11

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 6

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 8

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 3

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Beurteilung der gehörten Stimmen + visueller Eindruck:

(Version B 1.2npB)

Stimme B 11.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 8.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme B 15.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 10.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 13.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 2.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 1.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 14.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 3.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 6.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 9.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 4.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme B 7.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 12.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 5.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)



Beurteilung der gehörten Stimmen + visueller Eindruck:

(Version A 1.1)

Stimme A 7.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 14.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 9.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme A 12.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme A 5.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 10.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 15.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 4.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 13.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme A 2.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme A 11.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme A 6.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme A 1.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme A 8.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme A 3.1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 11 (Version B 1.2npB)

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 8

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 15

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 10

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 13

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme B 2

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 1

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 14

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 3

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme B 6

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)
-

Stimme B 9

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
 (<1,50m) (>1,90m)

Version 1



Stimme B 4

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 7

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1



Stimme B 12

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
 2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
 3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
 4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
 5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)
-

Stimme B 5

1. Ist die soeben gehörte Stimme männlich oder weiblich?
☐₁ männlich ☐₃ weiblich
2. Wie alt schätzen Sie die Person, deren Stimme Sie soeben gehört haben?
 _____ Jahre
3. Wie würden Sie den Charakter der gehörten Stimme einschätzen?
☐₁ hell ☐₂ dunkel ☐₃ brüchig ☐₄ heiser
☐₅ sonstiges _____
4. Wie attraktiv empfinden Sie die eben gehörte Stimme?
 sehr attraktiv ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr unattraktiv
5. Wie sieht die Person vermutlich aus?
 extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 sehr klein ($<1,50\text{m}$) ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß ($>1,90\text{m}$)

Version 1

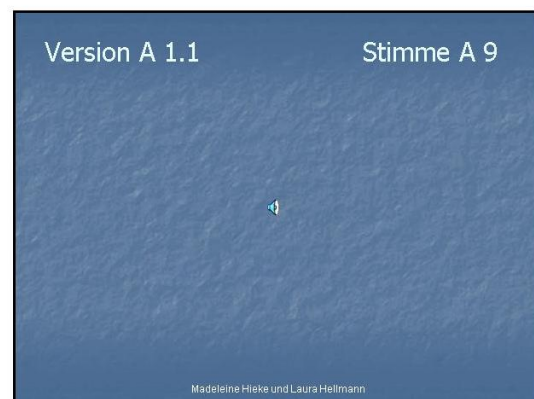
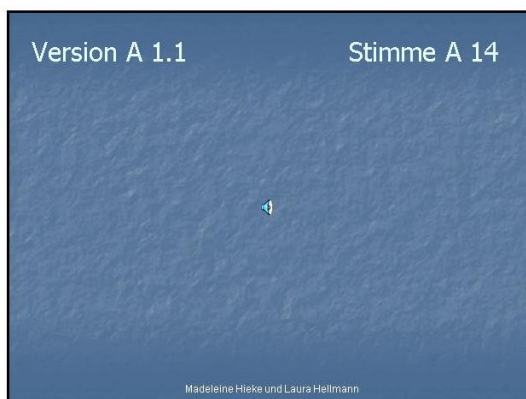
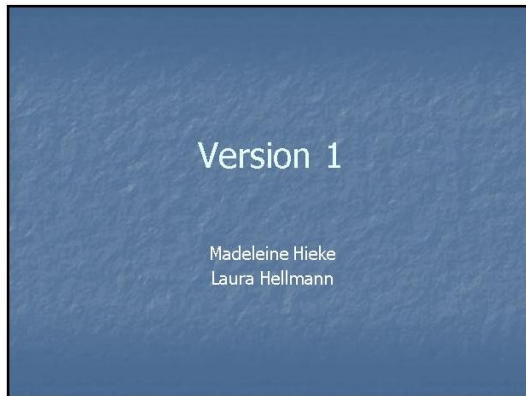


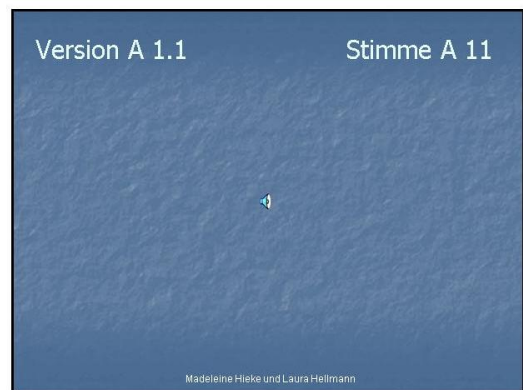
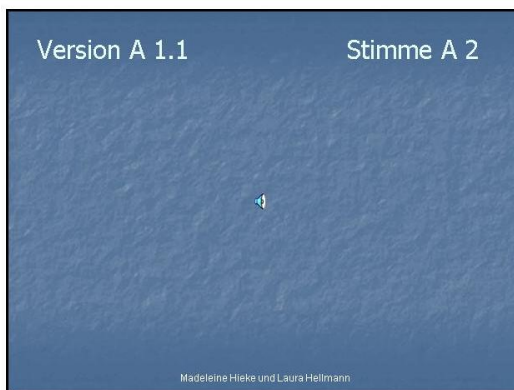
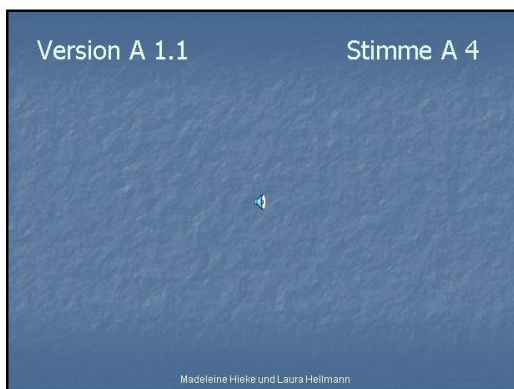
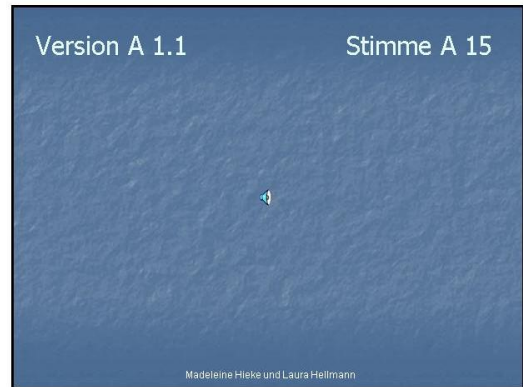
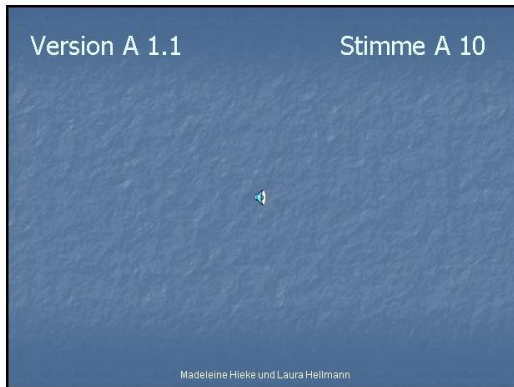
Selbsteinschätzung

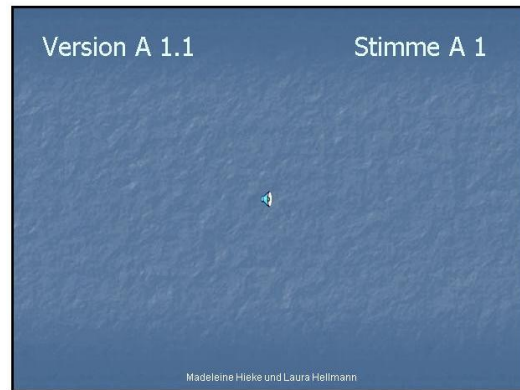
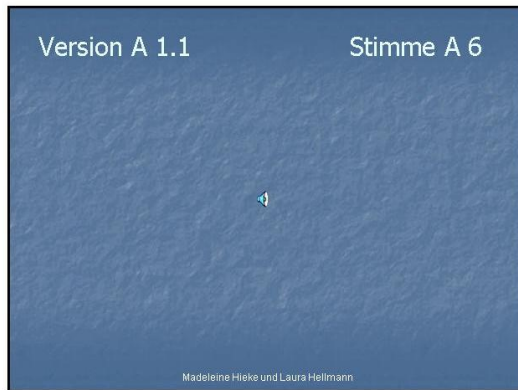
1. Fiel es Ihnen leicht, das Alter der Personen anhand der Stimme zu schätzen?
sehr leicht ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr schwierig
2. Was fiel Ihnen leichter einzuschätzen in Bezug auf das Alter?
☐₁ männliche Stimmen ☐₂ weibliche Stimmen ☐₃ gleich
3. Fiel es Ihnen leicht, die Attraktivität der Stimmen zu beurteilen?
sehr leicht ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr schwierig
4. Was fiel Ihnen leichter einzuschätzen in Bezug auf die Attraktivität der Stimme?
☐₁ männliche Stimme ☐₂ weibliche Stimme ☐₃ gleich
5. Wann ist für Sie eine Stimme attraktiv?
 - 5.1. ☐₁ tiefer ☐₂ hoher
☐₃ sonstiger _____ Stimmklang
 - 5.2. ☐₁ langsame ☐₂ schnelle ☐₃ normale Sprechweise
☐₄ egal
 - 5.3. ☐₁sonstiges _____
6. Was bedeutet für Sie Attraktivität bei Frauen?
 - 6.1. extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 - 6.2. sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
(<1,50m) (>1,90m)
 - 6.3. ☐₁sonstiges _____
7. Was bedeutet für Sie Attraktivität bei Männern?
 - 7.1. extrem schlank ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 adipös
 - 7.2. sehr klein ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 sehr groß
(<1,50m) (>1,90m)
 - 7.3. ☐₁sonstiges _____
8. Sind für Sie weibliche oder männliche Stimmen attraktiver?
☐₁ männliche ☐₂ weibliche ☐₃ gleich

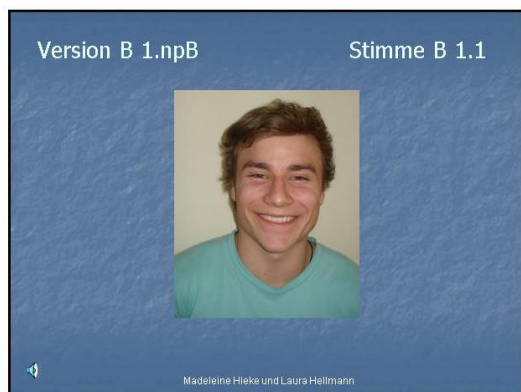
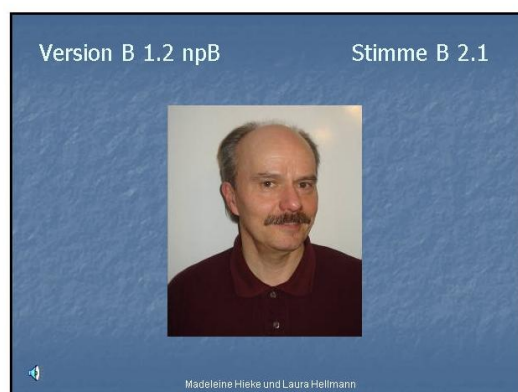
Version 1

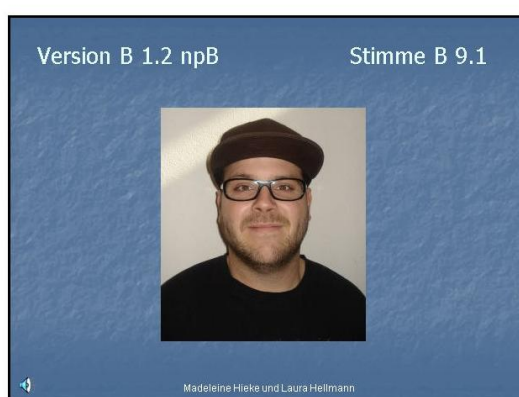
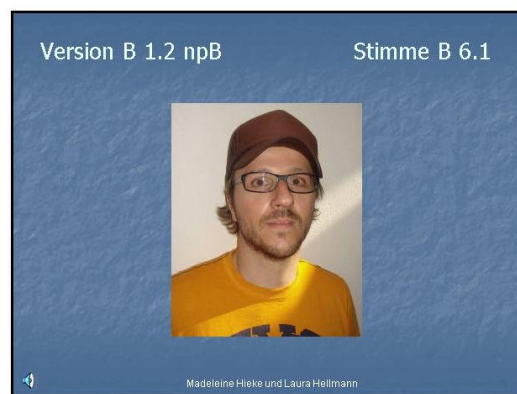
PowerPoint

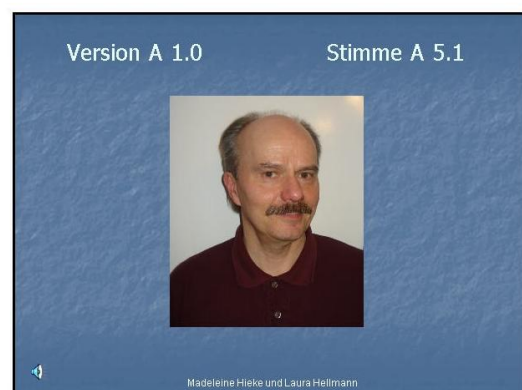
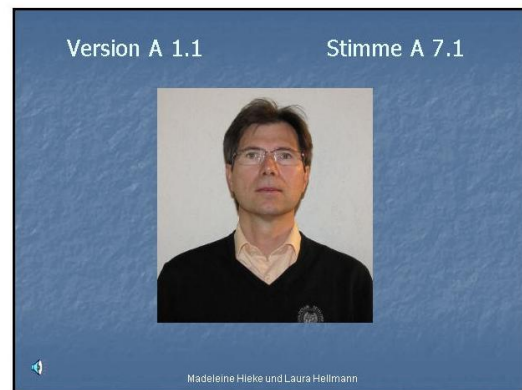


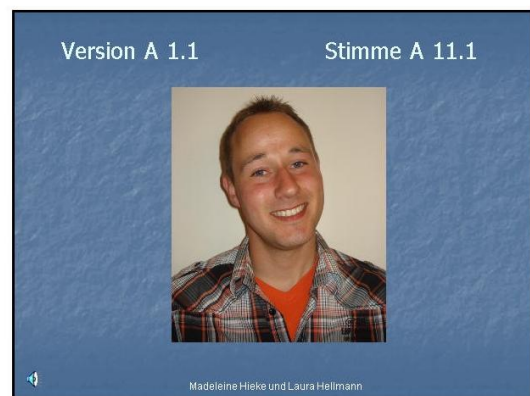
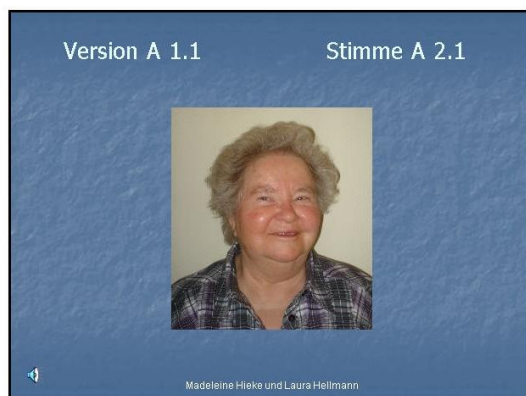
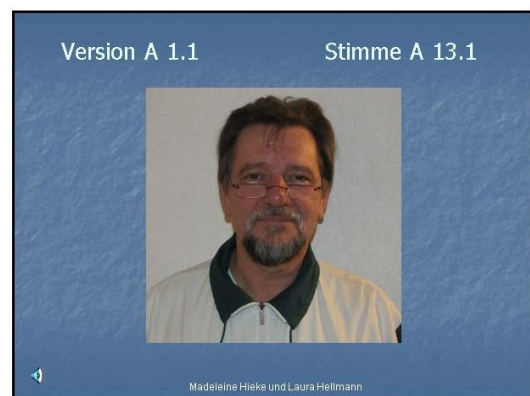
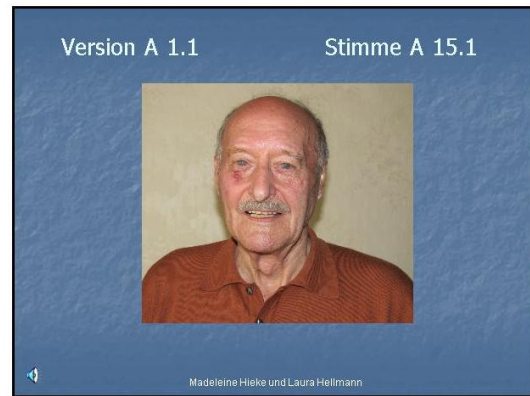


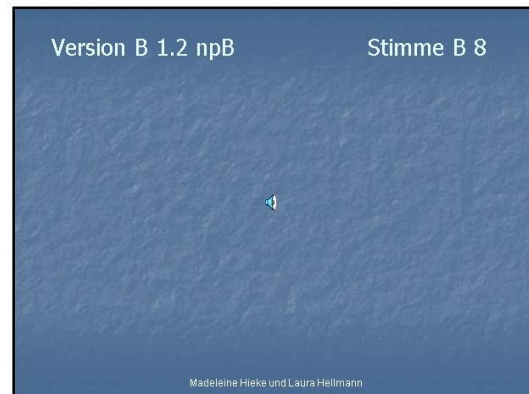
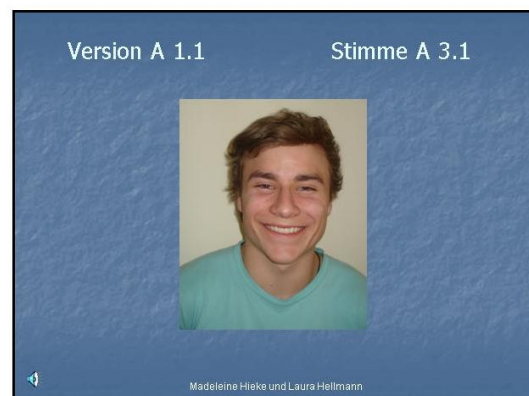


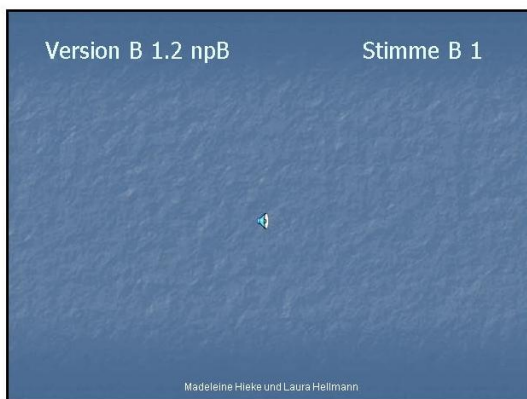
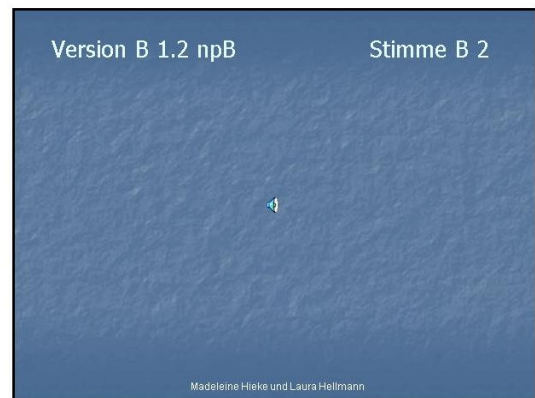
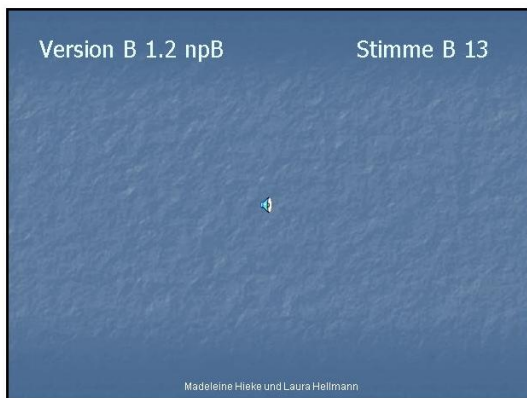
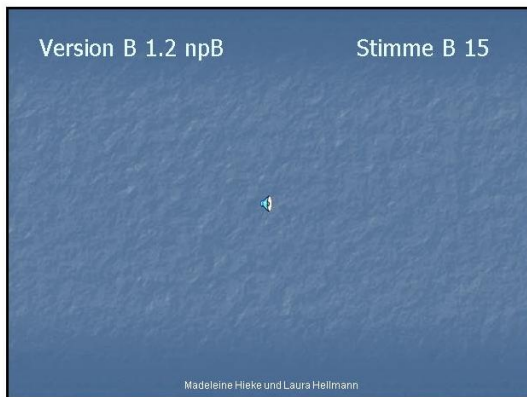














Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Bachelor-Thesis selbstständig verfasst habe. Ebenfalls versichere ich, dass in der Bachelor-Thesis keine anderen, als die im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen verwendet wurden. Alle wörtlichen und sinngemäßen Stellen sind in der Arbeit gekennzeichnet.

Die Arbeit wurde noch keiner Kommission zur Prüfung vorgelegt.

Ort, Datum

Unterschrift